



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"УРАЛПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"

**ООО "УРАЛПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"**

Регистрационный номер в Государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-093-18122009

**Заказчик – ООО «ГДК Баимская»**

**«Электроснабжение Баимского ГОК.  
ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №2»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду**

**ЕС-423-2-682-ОВОС**

**Том 7.3**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"УРАЛПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"

**ООО "УРАЛПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"**

Регистрационный номер в Государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-093-18122009

**Заказчик – ООО «ГДК Баимская»**

**«Электроснабжение Баимского ГОК.  
ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №2»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду**

**ЕС-423-2-682-ОВОС**

**Том 7.3**

**Главный инженер проекта**

**А.А. Черепанов**

Из	№	Подпись	Дата

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

## Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	6
1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	6
1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.	6
Описание полосы отвода	7
1.3. Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	21
1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.	21
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.	22
2.1 Общие сведения	22
Геологические условия	22
Геокриологические условия	23
Гидрогеологические условия	23
Геоморфологические условия	23
Гидрографическая характеристика	23
Климатическая характеристика района	24
Ландшафтная характеристика	25
Почвенные условия	25
Растительный покров	25
Животный мир	27
2.2 Хозяйственное использование территории	30
Основные источники загрязнений	31
Социальная сфера	33
Численность населения	35
Медико-биологическое состояние населения	36
Объекты историко-культурного наследия	39
2.3 Результаты инженерно-экологических работ и исследований	39
2.4 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	42
2.5 Оценка современного экологического состояния территории	47
Климатическая характеристика участка изысканий	48
Состояние приземного слоя атмосферы	51
Геологическое строение	52
Геокриологические условия и опасные процессы и явления	52
Подземные воды	53
Поверхностные воды	53
Донные отложения	59
Почвенные исследования	59
<i>Характеристика химического загрязнения почв и грунтов</i>	61
Растительный покров	65
Животный мир	65
Радиационные исследования	66
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	68
3.1 Атмосферный воздух.	68
4.1.1 Воздействие на атмосферный воздух на период строительства.	69
3.1.2 Воздействие на атмосферный воздух на период функционирования	96
3.1.3 Санитарно-защитная зона	96
3.1.4 Категория объекта НВОС.	97
3.2 Поверхностные водные объекты	97
3.2.1 Основные положения водопотребления и водоотведения	101
3.3 Почвы.	104
3.4 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир и среды их обитания.	105
3.5 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.	110
3.5.1 Отходы строительства и сноса.	110
3.5.2 Отходы периода эксплуатации.	116
3.6 Ожидаемый уровень акустического воздействия.	116
3.6.1 Период строительства.	116
3.6.2 Период эксплуатации.	119
3.7 Характеристика объекта как источника электромагнитного излучения промышленной частоты.	119
3.8 Оценка воздействия иных физических факторов.	120

4. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	121
4.1.1 По охране атмосферного воздуха.	121
4.1.2 По шумовому воздействию.	121
4.2 Водных объектов.	121
4.3 По охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	122
4.4 По обращению с отходами производства и потребления.	124
4.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.	124
4.5.1 Мероприятия по сохранению растительного и животного мира и среды их обитания мира.	124
4.5.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги РФ и Чукотского автономного округа.	125
4.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	126
4.6.1 Возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов	126
4.6.2 Возникновение аварийных ситуаций в ограниченном пространстве	134
5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ	135
5.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов.	135
5.1.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийных ситуаций в неограниченном пространстве	135
5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства и эксплуатации объекта	135
Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.	136
Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	136
План-график контроля стационарных источников выбросов	137
План-график наблюдений	149
Мониторинг акустической обстановки	149
Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг подземных вод при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг почвенного покрова при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг состояния растительного покрова при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг состояния наземного животного мира при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг состояния водных биологических ресурсов при строительстве и эксплуатации	150
Мониторинг, мероприятия производственного экологического контроля по обращению с отходами производства и потребления.	151
Мониторинг воздействия вибрации.	151
Мониторинг воздействия ионизирующего излучения.	152
Мониторинг воздействия напряженности электромагнитных полей.	152
6. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ).	153
7. ОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.	153
8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	154
9. Резюме нетехнического характера (краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду).	155
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	158
ПРИЛОЖЕНИЕ А КАРТА-СХЕМА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	161
ПРИЛОЖЕНИЕ Б СХЕМА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	162

ПРИЛОЖЕНИЕ В1 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	163
ПРИЛОЖЕНИЕ В2 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	319
ПРИЛОЖЕНИЕ В3 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ БЕЗ ВОЗГОРАНИЯ НА НЕОГРАНИЧЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, КАК НАИХУДШИЙ ВАРИАНТ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	321
ПРИЛОЖЕНИЕ В4 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВОЗГОРАНИИ НА НЕОГРАНИЧЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	333
ПРИЛОЖЕНИЕ Г1. ИЗОЛИНИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА).	359
ПРИЛОЖЕНИЕ Г2. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРИЗЕМНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	362
ПРИЛОЖЕНИЕ Г3. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ СРЕДНЕГОДОВОЙ ПРИЗЕМНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	420
ПРИЛОЖЕНИЕ Г4. АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ. КАРТОГРАММЫ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)	478
ПРИЛОЖЕНИЕ Г5. АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ	484
ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 ПИСЬМО ФГБУ «ЧУКОТСКОЕ УГМС» ОТ 23.11.2021 №6/1-11232. ПИСЬМО ФГБУ «ЧУКОТСКОЕ УГМС» ОТ 13.01.2022 №323-2/3-53	490
ПРИЛОЖЕНИЕ Д2. ПИСЬМО ФГБУ «ЧУКОТСКОЕ УГМС» ОТ 13.01.2022 №323-2/3-52 «СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ»	492
ПРИЛОЖЕНИЕ Д3. ПИСЬМО ДЕПАРТАМЕНТА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 02.11.2021 Г. № 03-10/3787	493
ПРИЛОЖЕНИЕ Д4. ПИСЬМО СОЮЗА ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ ОТ 17.05.2022 Г. № 33-ПЭ «О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ»	496
ПРИЛОЖЕНИЕ Д5. ПИСЬМО УПРАВЛЕНИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПО ЧУКОТСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ № 87-00-08-07-701-2022 ОТ 10.03.2022 Г.	498
ПРИЛОЖЕНИЕ Д6. ПИСЬМО МПР РФ ОТ 30.04.2020 № 15-47/10213 «О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ»	499
ПРИЛОЖЕНИЕ Д7. ПИСЬМО УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЕПАРТАМЕНТА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 17.12.2021 Г. № 01-08/186 «О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ»	502
ПРИЛОЖЕНИЕ Д8. ПИСЬМО АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕВЕК ОТ 30.11.2021 Г. № 01-21/4272-3338 «О НАПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ»	503
ПРИЛОЖЕНИЕ Д9. ВЫКОПИРОВКА ИЗ ПРАВИЛ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕВЕК	504
ПРИЛОЖЕНИЕ Д10. ПИСЬМО АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БИЛИБИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 04.04.2022 Г. № 01-02-05/934	506
ПРИЛОЖЕНИЕ Д11. ПИСЬМО КОМИТЕТА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 25.05.2022 № 05-09/374 «О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»	509
ПРИЛОЖЕНИЕ Д12. ПИСЬМО БИЛИБИНСКОЙ АЭС ОТ 22.11.2021 № 9/Ф0301/184437 «О НАПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ»	513
ПРИЛОЖЕНИЕ Д13. ПИСЬМО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ ДЕПАРТАМЕНТА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 18.11.2021 Г. № 02-29/874 «О НАПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ»	514
ПРИЛОЖЕНИЕ Д14. ПИСЬМО ОТДЕЛА ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО ЧУКОТСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ ДЕПАРТАМЕНТА ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ (ЧУКОТНЕДРА) № 01-12-12/410 ОТ 24.05.2022 Г. «О ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОТСУТСТВИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»	515
ПРИЛОЖЕНИЕ Д15. ПИСЬМО УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ ДЕПАРТАМЕНТА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА ОТ 16.03.2022 Г. № 2/01-04/043 «СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) СКОТОМОГИЛЬНИКОВ И ДРУГИХ ЗАХОРОНЕНИЙ ЖИВОТНЫХ»	520
ПРИЛОЖЕНИЕ Д16. ПИСЬМА ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ	521
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ЛИЦЕНЗИЯ С ПРИЛОЖЕНИЕМ ООО «БИОСЕРВИС»	527

## 1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Планируется строительство одноцепной ВЛ 330 кВ между ПС 330 кВ Порт и ПП 330 кВ Билибино, предназначенной для электроснабжения Баимского ГОК.

Началом трассы, проектируемой ВЛ является линейный портал 330 кВ ПС 330 кВ Порт, конец трассы – линейный портал 330 кВ ПП 330 кВ Билибино.

Вид строительства – новое строительство.

### 1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Заказчик: ООО «ГДК БАИМСКАЯ».

Представитель Управляющей Компании - Агапитов Дмитрий Дмитриевич.

Юридический адрес:: 689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Дежнева, д. 1.

Адрес для почтовых отправлений: 123112, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Пресненский, проезд 1-й Красногвардейский, д. 15, офис. Этаж 16

ОГРН 1087746085866.

ИНН/КПП 7705825797/870901001.

### 1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.

Данным проектом рассматриваются решения по организации строительства объекта «ВЛ 330 кВ Порт – ПП Билибино №2», в том числе и ВОЛС-ВЛ с использованием грозозащитного троса со встроенным волоконно-оптическим кабелем (ОКГТ), которая является частью общего технологического процесса сооружения проектируемой ВЛ.

Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ 330 кВ ПС Порт – ПП Билибино №2 предполагается вести в период с октября по май в соответствии с письмом №1987/02/01-3 от 23.05.2022 (см. Приложение И), а также в соответствии с СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» - сооружение свайных фундаментов возможно только в зимнее время с сохранением вечномерзлых грунтов с вмораживанием свай в грунт.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Основные технико-экономические показатели

№	Показатель	Значение
1	Вид ЛЭП	воздушная
2	Количество цепей	одна
3	Класс напряжения	330 кВ
4	Протяженность ВЛ	193,85 км
5	Марка и сечение провода на фазу	АС 240/56
6	Количество проводов в фазе	два
7	Материал опор	металл
8	Количество опор, в том числе:	799 шт.
8.1	- анкерно-угловых опор	70 шт.
8.2	- промежуточных опор	729 шт.
9	Грозотрос со встроенным оптическим кабелем (по всей трассе) +	ОКГТ (24 ОВ) +

№	Показатель	Значение
	грозозащитный трос (на подходах к ПС и ПП)	11,0-МЗ-В-ОЖ-Н-Р
10	Типы изоляторов	стеклянные

### Описание полосы отвода

Начальной точкой, проектируемой ВЛ 330 кВ является линейный портал 330 кВ ПС 330 кВ Порт, конечной - линейный портал 330 кВ ПП 330 кВ Билибино. Трасса проектируемой ВЛ 330 кВ пересекает ряд инженерных сооружений и естественных преград: автомобильные дороги и зимники (8 шт.), воздушные линии в количестве 4 шт., многочисленные реки, ручьи и озера.

Перечень рек, ручьев и озер с указанием пикета их пересечения с проектируемой ВЛ 330 кВ, а также с указанием устраиваемых переправ через них приведены в таблице 1.2. Таблица 1.2 Ведомость пересечений с водотоками

Створ ПК	Водоток	Ширина русла, м	Глубина водотока, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Минимальные расходы воды в зимний период, м <sup>3</sup>	Примечание
24+94	Р. Сухая Речка	3	0,6	15,20	перем.	
40+85	Склоновый сток			1,77	перем.	
80+91	Склоновый сток			0,61	перем.	
84+00	Склоновый сток			0,17	перем.	
89+89	Руч. БН			0,50	перем.	
103+74	Руч. БН			2,88	перем.	
107+46	р. Тъэюкууль	5	0,5	127,00	0,126	
118+35	Склоновый сток			1,30	перем.	
124+25	Склоновый сток			0,49	перем.	
137+28	Склоновый сток			1,73	перем.	
181+22	Склоновый сток			0,93	перем.	
201+50	Руч. Угловой			5,88	0,001	
265+00	Склоновый сток			0,39	перем.	
268+84	Склоновый сток			0,33	перем.	
269+43	Склоновый сток			0,30	перем.	
271+00	Склоновый сток			0,48	перем.	
273+46	Склоновый сток			0,37	перем.	
294+23	Руч. БН			0,90	перем.	
294+88	Руч. БН			3,89	0,001	
340+18	река Быстрая			1,83	перем.	
358+82	Склоновый сток			0,34	перем.	
360+42	Склоновый сток			0,26	перем.	

Створ ПК	Водоток	Ширина русла, м	Глубина водотока, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Минимальные расходы воды в зимний период, м <sup>3</sup>	Примечание
362+33	Склоновый сток			0,29	перем.	
375+10	Склоновый сток			0,32	перем.	
376+98	Склоновый сток			0,57	перем.	
450+27	Склоновый сток			0,39	перем.	
508+69	р. Конэваам	20	2	1132,00	3,507	Ледовая переправа
526+31	Руч. Новый	5	0,4	39,50	0,021	
527+36	Руч. БН			0,89	перем.	
533+05	Склоновый сток			0,49	перем.	
538+43	Склоновый сток			0,34	перем.	
545+77	Склоновый сток			0,20	перем.	
549+16	Склоновый сток			0,25	перем.	
557+45	Склоновый сток			0,29	перем.	
590+80	Склоновый сток			0,28	перем.	
592+00	Склоновый сток			0,20	перем.	
610+00	Руч. Забытый	6	0,6	18,80	0,007	
648+72	Склоновый сток			0,25	перем.	
675+33	Склоновый сток			0,57	перем.	
676+45	Склоновый сток			0,26	перем.	
713+07	Руч. Радиальный			0,18	перем.	
743+91	Руч. БН			3,03	перем.	
760+33	Руч. Верхний	0,5	0,5	8,06	0,002	
773+73	Руч. Изгиб			6,25	0,001	
780+00	Склоновый сток			0,38	перем.	
792+59	Руч. Пушистый	0,58	0,5	12,90	0,004	
798+23	Склоновый сток			0,28	перем.	
835+82	Склоновый сток			1,36	перем.	
839+86	Склоновый сток			0,83	перем.	
841+64	Склоновый сток			1,04	перем.	
844+92	Склоновый сток			0,93	перем.	
847+19	Склоновый сток			0,39	перем.	
871+19	Р. Рауча (корчеход)	120	2,7	5304	36,7	Ледовая переправа



Створ ПК	Водоток	Ширина русла, м	Глубина водотока, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Минимальные расходы воды в зимний период, м <sup>3</sup>	Примечание
881+34	Руч. Холмистый	4	0,5	10,00	0,003	
897+24	Р.Семьскывы еемкай	11	0,7	32,00	0,016	
951+36	Руч. Длинный	80	0,7	30,80	0,015	
972+12	Руч. БН			0,86	перем.	
975+29	Р. Рыннатинин			440,00	0,83	
988+38	Руч. БН			20,30	0,008	
994+69	Руч. БН			0,59	перем.	
1007+00	Склоновый сток			0,39	перем.	
1018+63	Руч. БН	4	0,5	3,82	перем.	
1028+51	Руч. БН			0,19	перем.	
1033+77	Руч. БН			1,46	перем.	
1046+20	Р. Рыннатинин			332,00	0,544	
1063+63	Руч. БН			18,60	0,007	
1065+52	Р.Перекатная			60,40	0,041	
1070+23	Р. Рыннатинин			291,00	0,445	
1074+33	Руч. БН			0,66	перем.	
1088+25	Руч. Удачный	4	0,6	21,70	0,009	
1126+06	Склоновый сток			1,98	перем.	
1131+09	Склоновый сток			1,43	перем.	
1134+50	Склоновый сток			1,63	перем.	
1146+89	Руч. БН			3,89	0,001	
1162+23	Руч. БН			5,23	0,001	
1168+34	Склоновый сток			0,93	перем.	
1179+40	Руч. БН			4,53	0,001	
1191+87	р. Ирвынейвеемкай	4-5	0,7	6,22	0,001	
1194+05	Склоновый сток			3,12	перем.	
1225+83	Руч. БН	5	0,6	0,78	перем.	
1230+08	Склоновый сток			0,29	перем.	
1233+68	Склоновый сток			0,24	перем.	
1235+88	Склоновый сток			0,12	перем.	
1236+87	Склоновый сток			0,10	перем.	
1238+97	Склоновый сток			0,19	перем.	
1242+47	Склоновый сток			0,19	перем.	
1243+81	Склоновый сток			0,22	перем.	

Створ ПК	Водоток	Ширина русла, м	Глубина водотока, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Минимальные расходы воды в зимний период, м <sup>3</sup>	Примечание
1255+28	Склоновый сток			0,51	перем.	
1267+66	Склоновый сток			0,19	перем.	
1272+56	Склоновый сток			0,27	перем.	
1331+22	р. Большой Кепервеем	20	0,3	85,10	0,069	
1346+60	Склоновый сток			0,34	перем.	
1355+57	руч. Пустой			40,0	0,022	
1392+31	Руч. БН			6,06	0,001	
1404+18	Склоновый сток			0,08	перем.	
1416+41	Руч. БН	2,91	0,19	5,09	0,001	
1422+11	руч. Пологий			0,34	перем.	
1439+88	Ручей б/н			0,95	перем.	
1440+12	Ручей б/н			1,68	перем.	
1475+51	Ручей б/н			0,25	перем.	
1492+50	Склоновый сток			0,89	перем.	
1498+13	Руч. БН			0,65	перем.	
1500+34	Руч. БН			1,86	перем.	
1502+12	Склоновый сток			0,38	перем.	
1513+0	Руч. БН			0,36	перем.	
1523+54	р.Пыркарнат	7,37	0,63	32,5	0,016	
1533+49	Склоновый сток			0,17	перем.	
1537+31	Руч. БН			2,29	перем.	
1543+38	Склоновый сток			0,54	перем.	
1589+24	руч. Северный			15,3	0,005	
1592+55	Склоновый сток			0,9	перем.	
1605+89	Руч. БН			1,38	перем.	
1611+43	Склоновый сток			0,44	перем.	
1612+59	Склоновый сток			0,56	перем.	
1619+57	Руч. БН			1,3	перем.	
1624+76	руч. Северный			45,1	0,026	
1633+96	Склоновый сток			0,32	перем.	
1636+20	руч. Мшистый			5,72	0,001	
1654+91	руч. Горный			19,8	0,007	
1679+48	руч. Ветвистый	2,5	2	29,5	0,014	Ледовая переправа
1691+76	Руч. Горбатый			5,68	0,001	

Створ ПК	Водоток	Ширина русла, м	Глубина водотока, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Минимальные расходы воды в зимний период, м <sup>3</sup>	Примечание
1704+68	Склоновый сток			0,28	перем.	
1708+69	Склоновый сток			0,32	перем.	
1711+32	Склоновый сток			0,1	перем.	
1716+45	Руч. БН			3,51	0,001	
1730+00	Склоновый сток			0,36	перем.	
1733+73	Склоновый сток			0,41	перем.	
1745+21	Руч. БН			3,55	0,001	
1755+88	Руч. БН			0,78	перем.	
1766+48	Руч. БН			1,27	перем.	
1780+19	Руч. БН			1,08	перем.	
1919+21	руч. Неясный			2,82	перем.	
1928+14	Склоновый сток			0,31	перем.	
1929+79	Склоновый сток			0,43	перем.	
1933+19	руч. Раздвоенный			2,55	перем.	

Перечень автодорог с указанием пикета их пересечения с проектируемой ВЛ 330 кВ приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Ведомость пересечений с автодорогами

Наименование дороги	Пикет пересечения	Тип покрытия	Категория дороги	Владелец	Примечание
Автодорога	848+83,35	Твердое	проектир.		
Автодорога	864+42,95	Твердое	проектир.		-
Автодорога	1074+00,63	Твердое	проектир.		-
Автодорога	1780+40,62	Грунтовое	автозимник	ГКУ ЧАО "Чукотуправтодор"	Оп.727-728
Автодорога	1787+21,38	Грунтовое	проектир.		
Автодорога	1807+43,99	Грунтовое	автозимник	ГКУ ЧАО "Чукотуправтодор"	Оп.740-741
Автодорога	1840+80,6	Грунтовое	автозимник	ГКУ ЧАО "Чукотуправтодор"	Оп.757-758
Автодорога	1866+15,15	Твердое	проектир.		
Автодорога	1872+04,04	Твердое	проектир.		

Перечень воздушных линий электропередачи с указанием пикета их пересечения с проектируемой ВЛ 330 кВ приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 Ведомость с ВЛ

Наименование пересекаемого объекта	Пикет пересечения	Материал опор	Владелец	Примечание
ВЛ 6 кВ	1769+73,18	дерево		
ВЛ 110 кВ строящаяся	1771+91,2	металл		
ВЛ 110 кВ строящаяся	1772+34,15	металл		
ВЛ 110 кВ	1777+64,3	дерево	АО "Чукотэнерго" Северные ЭС	

СМР по переустройству пересекаемых ВЛ выполняются в соответствии с технологическими и конструктивными решениями, с соблюдением порядка производства работ, приведенным в томе ЕС-423-2-682-ТКР1.

Объемы работ по переустройству пересекаемых ВЛ приведены в томе ЕС-423-2-682-СМЗ.2.

Все сближения, пересечения и необходимые переустройства действующих инженерных сооружений выполняются с соблюдением требований ПУЭ-7, технических условий и согласовываются с собственниками в соответствии с их техническими условиями.

Со всех сторон граничит с землями лесного фонда Чукотского лесничества.

**Ближайшая жилая застройка** по отношению к рассматриваемой территории город Билибино, расположен в западном направлении. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет – 5600 м (ЗУ КН 87:01:040005:1041, по адресу: Чукотский автономный округ, р-н Билибинский, г Билибино, ул Комарова, д 32а, разрешенное использование: под жилой дом, три сарая и теплицы).

В юго-западном направлении на расстоянии более 17 км расположено село Кепервеем.

Карта-схема расположения проектируемого объекта и ближайшей жилой зоны представлена в Приложении А.

#### **Период строительства.**

Продолжительность строительства с учетом технологического перерыва в строительстве составит 3,2 года.

Продолжительность строительства по вахтовому методу- 29 мес. Календарных дней – 861, рабочих дней – 736.

Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ 330 кВ ПС Порт – ПП Билибино №2 предполагается вести в период с октября по май.

Количество работающих – 222 чел.

Число рабочих в наиболее многочисленную смену – 130 чел.

Таблица 1.5. Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

№ п.п.	Наименование машин, механизмов и транспортных средств. Основные параметры.	Рекомендуемый тип, марка, модель	Кол. ед.	Область применения
1.	Легковые а/м	УАЗ Патриот	6	Перевозка ИТР
2.	Автобус вахтовый, вместимость - 24 чел.	НефАЗ-4208 (6х6)	10	Перевозка рабочих и ИТР
3.	Кран автомобильный на базе автомобиля высокой проходимости, грузоподъемность - 32 т, длина стрелы – 30 м	КС-55729-5В-3 на базе КамАЗ-43118 (6х6)	12	Монтаж строительных конструкций, погрузочно-разгрузочные работы
4.	Автотопливозаправщик, вместимость - 10 м <sup>3</sup> с прицепной цистерной для ГСМ – 8 м <sup>3</sup>	НефАЗ-66062 на базе КамАЗ-43118 (6х6), прицеп-цистерна УЗСТ-ПЦ8	6	Снабжение ГСМ

№ п.п.	Наименование машин, механизмов и транспортных средств. Основные параметры.	Рекомендуемый тип, марка, модель	Кол. ед.	Область применения
5.	Автоцистерна для перевозки воды, вместимость 10 м <sup>3</sup>	АЦПТ-10 на базе КамАЗ-43118 (6x6)	6	Снабжение водой
6.	Столовая передвижная на базе автомобиля	Передвижная столовая КамАЗ 43118-3027-46	6	Питание рабочих на трассе ВЛ
7.	Бортовой автомобиль с КМУ, грузоподъёмность – 15 т	КамАЗ-43118 с КМУ ИТ-180	6	Перевозка грузов
8.	Бортовой автомобиль г/п 15 т	КамАЗ-43118	6	Перевозка грузов
9.	Бортовой автомобиль г/п 5 т	КамАЗ-43502 (4x4)	6	Перевозка грузов
10.	Седельный тягач с полуприцепом, грузоподъёмность – до 15 т	Урал-44202, КамАЗ-44108	6	Перевозка длинномерных грузов
11.	Автосамосвалы, грузоподъёмность 10 т	КамАЗ-65222	12	Доставка сыпучих материалов, вывоз мусора
12.	Бульдозер, 165 л.с.	Б10М (165 л.с.)	12	Разработка грунта, обратная засыпка, планировка, расчистка от снега, монтаж опор, корчёвка и сгребание порубочных остатков
13.	Лебёдка тяговая для бульдозера, тяговое усилие от 10 т, длина троса – от 70 м	ЛТ-25.02 (16 т, 98,5 м)	12	Монтаж опор ВЛ
14.	Трактор, 80 л.с	ДТ 75 (гусеничный)	6	Перевозка грузов по трассе
15.	Прицеп тракторный, г/п 6,5 т	2ПТС-6,5	6	Перевозка грузов по трассе
16.	Баровая установка (машина землеройная цепная)	МЗЦ-75 на базе трактора ДТ-75	6	Прорезание щелей при буовзрывных работах
17.	Погрузчик фронтальный пневмоколёсный, г/п 5,0 т	Case 821F	6	Земляные работы, погрузка грунта в автосамосвалы
18.	Автомобильный гидроподъёмник - высота подъёма до 50 м; - высота подъёма до 45 м	АГП-50Т на базе КамАЗ-6540 АГП-45 на базе КамАЗ-43118	1 11	Монтажные работы
19.	А-образная «падающая» стрела, высота стрелы 22 м	975.00.00.000.СБ, институт «Оргэнергострой»	6	Монтаж опор ВЛ
20.	Экскаватор со сменным оборудованием	UMG ЭКСМАШ Е180С (ёмк.ковша - 0,5 м <sup>3</sup> , 117 л.с.)	12	Земляные работы, устройство якорей
21.	Гидромолот (для экскаватора)	Delta F-20S	6	Разборка скальных пород
22.	Гидрорыхлитель (для экскаватора)	SteelHand SHR-19	6	Разборка скальных пород
23.	Дизельная электростанция на шасси, мощность – 25 кВт	ССМ ММЗ ЭД-30-Т400-2РПМ11	6	Электроснабжение стройплощадки
24.	Дизельная электростанция на шасси, мощность – 180 кВт	ССМ ММЗ ЭД-200-Т400-1РПМ2	6	Электроснабжение временного посёлка
25.	Трансформатор сварочный	ТДМ-200	12	Электродуговая сварка
26.	Гидравлическая тормозная машины	FRB816	18	Монтаж проводов, тросов и ОКГТ под тяжением
27.	Гидравлическая натяжная машина	AFB710	18	
28.	Компрессор передвижной, дизельный,	ЗИФ-ПВ5/1,0 производительность 5	6	Обеспечение сжатым воздухом

№ п.п.	Наименование машин, механизмов и транспортных средств. Основные параметры.	Рекомендуемый тип, марка, модель	Кол. ед.	Область применения
		м <sup>3</sup>		
29.	Автобетоносмеситель, объём барабана 4 м <sup>3</sup> (с термоизоляцией)	АБС 581412 (СБ-92В2) на базе КамАЗ-55111	6	Перевозка бетона
30.	Мобильный бетонный завод с дополнительным оборудованием для работы в зимнее время	MOBILE MASTER 30 EAGLE (производительн. 25-30 м <sup>3</sup> )	5	Для выпуска товарного бетона
31.	Буровая установка, глубина бурения до 15 м, диаметр скважины – до 1420 мм	МКЭ-14Б-П2М на базе экскаватора Hitachi ZX 240	6	Бурение скважин
32.	Бурильно-крановая машина, глубина бурения до 3 м, диаметр бурения до 0,8 м	БМ-205Д на базе МТЗ-82.1	6	Бкрение скважин для П-образных защит
33.	Вибропогружатель гидравлический типа (навесное оборудование) на экскаватор типа Hitachi ZX 240	Delta VM450	6	Погружение металлических свай
34.	Агрегат сварочный прицепной	АДД 4004МП	12	Электросварочные работы
35.	Ассенизаторская машина V = 10 м <sup>3</sup>	КО-505Б на базе КамАЗ-65115	6	Вывоз стоков
36.	Валочно-пакетирующая машина	ЛП-19А	1	Валка деревьев
37.	Трактор трелёвочный, 59 кВт	ТБ-1	6	Вывоз срубленных деревьев с трассы
38.	Лесовоз с КМУ	Лесовоз на шасси Урал-4320-60 с КМУ ОМТЛ-70-02	1	Вывозка деревьев
39.	Мульчер	UM-Forest 220 на базе бульдозера Б10М	1	Срезка кустарника, измельчение порубочных остатков
40.	Трал-полуприцеп с тягачом, грузоподъёмность 30 т	993930Н-Е32G ООО «Тверьстроймаш» с тягачом КамАЗ-65221	6	Перевозка несамоходной строительной техники и техники на гусеничном ходу
41.	Насос самовсасывающий, высота подъёма – 10 м, производительность - 16 м <sup>3</sup> /ч	ГНОМ 16-16Д_220 В	6	Осушение котлованов
42.	Электротрамбовка	ИЭ-4502А	12	Уплотнение грунта
43.	Агрегат окрасочный высокого давления, мощность 1 кВт	Sputnik SK 100	3	Окраска опор
44.	Электрозаглубитель электродов	УВЭГ-16	6	Устройство заземления опор
45.	Пресс гидравлический, усилие 40 т	КВТ ПГ-1000	6	Опресовка наконечников и аппаратных зажимов
46.	Домкрат гидравлический, г/п 25 т	TOR 25 т	12	Монтажные работы
47.	Электрогайковёрт	Makita TW1000	15	Сборка опор
48.	Молоток отбойный электрический	Калибр Мастер ОМ-1700М	12	Земляные работы
49.	Передвижная осветительная установка	Осветительный комплекс МОК-2*500Н-4.0Р	7	Освещение строительной площадки
50.	Пожарная мотопомпа, 5 л/с	МП-800	6	Пожаротушение вахтовых посёлках
51.	Бензопила	Калибр БП 2200/18У	14	Рубка леса

№ п.п.	Наименование машин, механизмов и транспортных средств. Основные параметры.	Рекомендуемый тип, марка, модель	Кол. ед.	Область применения
52.	Установка для намораживания ледовых переправ	Град-3	3	Намораживание ледовых переправ
53.	Седелный тягач	КАМАЗ-65221-53	12	Снабжение ГСМ
54.	Полуприцеп цистерна для ГСМ	ППЦ 30К-32Л-3 ВРВ УСТ 9465	12	Снабжение ГСМ
55.	Водополивочная машина	ВМ-6А	6	Устройство снежно-ледяных покрытий
56.	Каток дорожный прицепной на пневмоколесном ходу 25 т		6	Уплотнение грунта

Заправка строительной техники, работающей на трассе, и автомобильного транспорта выполняется с помощью автомобильного топливозаправщика. Доставка топлива производится по мере необходимости из полуприцепов-цистерн, размещенных во временных поселках строителей на средневзвешенное расстояние – 14,9 км.

Таблица 1.6. Потребность в дизельном топливе.

Характеристика	Ki	No	Кол, шт	Др, дни	Чр, часы	Расход, л	Расход, т*
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2 с шумоизоляцией на шасси	1	46,3 (при 75% загрузки)	6	858	24	5720458	<b>4862,4</b>
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ в шумозащитном кожухе на шасси	0,8	11,4 (при 100% загрузки)	6	733	10	401097,6	<b>340,9</b>
Автотранспорт, машины и механизмы	1	40 (средний расход в день)	215	360	-	3096000	<b>2631,6</b>
<b>Итого:</b>						9217555,2	<b>7834,9</b>

\*) расчетная потребность на весь период строительства в дизельном топливе для генераторов с учетом средней плотности дизельного топлива 850 кг/м<sup>3</sup>

Запас дизельного топлива для электростанции хранится в прицепе-цистерне для ГСМ на территории временных поселков строителей.

Район строительства ВЛ характеризуется только сетью автомобильных зимних дорог и наличием автодороги пос. Кеperвеем - г. Билибино.

Основными транспортными магистралями являются:

- ✓ - а/д Билибино — Комсомольский — Певек (77К-001);
- ✓ - зимник «Певек – Билибино» (77К-012);
- ✓ - автодорога Кеperвеем – Билибино (77К-004).

Заезды на вдольтрассовый проезд возможны с сооружаемых автозимников, указанных выше.

Исходя из того, что трасса проектируемой ВЛ 330 кВ располагается на удалении от основных транспортных магистралей, для проезда строительной техники вдоль проектируемой линии, а также перевозки грузов по трассе строящейся ВЛ до начала строительства предусматривается организация временных дорог, автозимников (вдольтрассовый проезд) на период строительства. Вдольтрассовый проезд устраивается с максимальным использованием существующих дорог и подъездов к трассе проектируемой ВЛ.

Организация съездов с существующих дорог не предусматривается.

В зоне планируемого размещения ВЛ 330 кВ для организации строительства размещаются:

- ✓ вдольтрассовый проезд. Ширина вдольтрассового проезда в соответствии с п. 2 «Норм отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса», утвержденного Постановлением Правительства Российской

Федерации от 2 сентября 2009 г. № 717, для дорог необщего пользования принята равной 10,5 м (по 3 м в каждую сторону от проезжей части проезда);

- ✓ - площадки под выкладку и монтажа опор;
- ✓ - площадки складирования материалов и ликвидно древесины;
- ✓ - временные здания и сооружения передвижного типа (туалет, бытовка для обогрева рабочих), а также вдольтрассовый проезд;

- ✓ - грунт, вынутый при разработке котлованов под установку опор и используемый для обратной засыпки. Лишний грунт, оставшийся от разработки котлованов, развозят по трассе ВЛ и разравнивают в полосе временного отвода (за исключением территорий в водоохранной зоне ручьев и рек. Среднее расстояние развозки составляет до 100 м. Сброс грунта в неустановленные места запрещен. Складирование инертных материалов в полосе отвода не предусматривается;

- ✓ - ночная стоянка строительных машин, окончивших работу в смену, но с последующим продолжением работ на следующий день. При этом машинисты обязаны принять меры, исключающие возможность запуска их посторонними лицами. При необходимости можно установить ночную охрану с размещением персонала в вагоне для обогрева рабочих.

Постоянные и временные вдольтрассовые дороги обеспечивают проезд автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ, включая подвоз материалов и оборудования для сооружения линии электропередачи.

**Временные базы формирования строителей.** Всего проектом предусмотрено шесть притрассовых посёлков размером 180 x 31 м площадью по ~0,56 га.

Притрассовые поселки распределены вдоль трассы, проектируемой ВЛ в полосе временного отвода и расположены:

- ✓ - ВПС №1 в районе опоры № 741;
- ✓ - ВПС №2 в районе опоры №643;
- ✓ - ВПС №3 в районе опоры № 529;
- ✓ - ВПС №4 в районе опоры № 364;
- ✓ - ВПС №5 в районе опоры № 162;
- ✓ - ВПС №6 в районе опоры 78.

ВПС №1 располагается на территории с прорастанием подроста лиственницы высотой до 11 м. Для подготовки территории предусматривается вырубка деревьев, корчевка пней с последующим сгребанием и перемещением до 50 м на свободные участки в границах землеотвода. Дополнительно в целях противопожарной безопасности между ВПС №1 и лесным массивом устраивается противопожарный разрыв с вырубкой леса шириной 10 м в соответствии с п.5.14 ГОСТ Р 57972-2017 «Объекты противопожарного обустройства леса».

Сваленный лес разделяется и складировается в пределах отведённой площадки для передачи заказчику. Порубочные остатки, а также вырубленная древесно-кустарниковая растительность сгребаются в кучи для дальнейшего использования при устройстве вдольтрассового проезда на участках с сильно льдистыми грунтами и подземным льдом. Пни утилизируются мульчером UM-Forest 220 на базе бульдозера Б10М

Конфигурация и размеры площадок, размещаемых на данных участках, уточняются подрядной организацией при разработке ППР в зависимости от количества рабочих, принятых методов строительного-монтажных работ, состояния территории под размещения поселков

**Площадки для складирования ликвидной древесины** предусмотрены в полосе временного отвода земли. Обустройство площадок складирования ликвидной древесины выполняется в соответствии с требованиями СП 114.13330.2016.

В соответствии с противопожарными требованиями необходимо соблюдать:

- ✓ - разрыв между штабелями не менее 4 м;
- ✓ - расстояние от штабеля до границы лесосеки не менее 10 м;
- ✓ - вокруг штабелей устроить минерализованную полосу шириной 1 м.



### **Материально-техническое обеспечение строящегося объекта.**

**Поставка основных строительных материалов и конструкций** возможна только с заводов-поставщиков, чья продукция полностью соответствует обязательным нормативно-техническим документам, а также имеет соответствующие сертификаты, технические паспорта, аттестаты и другие документы, предусмотренные действующим законодательством, а также удостоверяющие их качество. Предприятия-поставщики в настоящий момент не определены и будут известны после проведения конкурсных торгов.

Консолидация грузов (материалы, оборудование, конструкции и т.д.) от заводов-поставщиков производится в Архангельском морском товарном порту (Архангельский МТП), а при нахождении восточнее Красноярского края во Владивостокском морском товарном порту (ВМТП) до момента открытия летнего сезона Северного морского пути до морского порта в г. Певек. Приоритетность портов для консолидации грузов принята в соответствии с письмом № 1886/02/01-3 от 15.04.2022, т.е. восточнее Красноярского края грузы доставляются во ВМТП, а западнее Красноярского края – в Архангельский МТП.

Конкретные условия поставки материалов и оборудования определяются на стадии заключения договоров на поставку.

**Временные жилые поселки** комплектуются из прицепных вагон-домов передвижных моделей «Кедр». Здание жилое может эксплуатироваться круглосуточно в климатических условиях категории I по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от –60 °С до +40 °С.

При выборе места расположения временных поселков строителей учитывалась необходимость соблюдения минимально возможного времени перевозки работников от места временного проживания до места производства работ и обратно.

До начала осуществления СМР по строительству ВЛ во временных поселках строителей организовываются площадки складирования строительных материалов, конструкций, открытые стоянки для строительной техники.

Также по трассе строительства ВЛ предусматриваются **временные участковые хозяйства** из расчета на строительство 4-5 опор, которые перемещаются вдоль трассы по мере продвижения мехколонны и располагаются в полосе временного отвода земель на период строительства, но не ближе 15 м от существующих строений, исходя из требований правил пожарной безопасности. Расстояние от рабочих мест на трассе строительства до уборных должно быть не более 150 м. Временные сооружения передвижного типа, которые располагаются на участке производства работ, должны быть обеспечены аптечкой с полным набором медикаментов в соответствии с описью.

**Электроснабжение временных поселков строителей**, а также строительной площадки будет осуществляться от дизель-генераторов.

Строительство ВЛ предусматривается осуществлять машинами и механизмами, не требующими внешних источников электроэнергии.

**Строительная техника, оснастка, приспособления, механизмы, временные вагон-дома и сооружения** от места дислокации подрядной организации г. Екатеринбург доставляются в Архангельский МТП для отправки по Северному морскому пути до морского порта в г. Певек.

**Дальнейшее хранение грузов, строительной техники, оснастки, приспособлений, механизмов временных вагон-домов и сооружений** производится на складах хранения грузов морского порта г. Певек до момента эксплуатации зимников. Сборник услуг, работ и тарифов АО «Морпорт Певек» приведен в Приложении Ж данного тома.

С началом эксплуатации зимников осуществляется перевозка материалов, конструкций, перебазировка строительной техники, оснастки, приспособлений, механизмов, временных вагон-домов до временной базы подрядчика располагаемой в г. Билибино. Далее осуществляется строительство 6 (шести) вахтовых посёлков строителей в полосе отвода под строительство ВЛ 330 кВ с перебазировкой техники и развозкой материалов и

конструкций на участки строительства в объёме необходимом для выполнения СМР на каждом участке.

Далее доставка строительных материалов и конструкций по трассе ВЛ производится автомобильным транспортом и гусеничной техникой с временных складов подрядчика на временные участковые хозяйства, расположенные вблизи площадок для монтажа опор в полосе отвода земли для строительства.

Перед завершением первого зимнего сезона строительства, для летнего хранения, выполняется полная перебазировка техники, вагон-домов строителей на базу подрядчика расположенную в г. Билибино.

Во второй летний сезон доставляются материалы и конструкции, требуемые для выполнения СМР во второй зимний период строительства в порт Певек.

С наступлением второго зимнего периода строительства ВЛ 330 кВ, с момента эксплуатации зимников осуществляется доставка требуемых материалов и конструкций необходимых для выполнения второго зимнего периода выполнения СМР из порта Певек до базы подрядчика в г. Билибино, далее выполняется перебазировка строительной техники, оснастки, приспособлений, механизмов временных вагон-домов, перевозка материалов и конструкций от временной базы подрядчика располагаемой в г. Билибино до всех (шести) вахтовых поселков строителей по трассе ВЛ 330 кВ.

Далее доставка строительных материалов и конструкций по трассе ВЛ производится автомобильным транспортом и гусеничной техникой с временных складов подрядчика на временные участковые хозяйства, расположенные вблизи площадок для монтажа опор в полосе отвода земли для строительства.

Перед завершением второго зимнего сезона строительства, для летнего хранения, выполняется полная перебазировка техники, вагон-домов строителей на базу подрядчика расположенную в г. Билибино.

В третий летний сезон доставляются оставшиеся материалы и конструкции, требуемые для выполнения СМР в третий зимний период строительства в порт Певек.

С наступлением третьего зимнего периода строительства ВЛ 330 кВ, с момента эксплуатации зимников осуществляется доставка требуемых материалов и конструкций необходимых для выполнения третьего зимнего периода выполнения СМР из порта Певек до базы подрядчика в г. Билибино, далее выполняется перебазировка строительной техники, оснастки, приспособлений, механизмов временных вагон-домов, перевозка материалов и конструкций от временной базы подрядчика располагаемой в г. Билибино до всех (пяти) вахтовых поселков строителей по трассе ВЛ 330 кВ.

Далее доставка строительных материалов и конструкций по трассе ВЛ производится автомобильным транспортом и гусеничной техникой с временных складов подрядчика на временные участковые хозяйства, расположенные вблизи площадок для монтажа опор в полосе отвода земли для строительства.

После окончания СМР и наладки ВЛ 330 кВ осуществляется перебазировка строительной техники, оснастки, приспособлений, механизмов временных вагон-домов до порта Певек, далее морским транспортом до порта Архангельск, далее железнодорожным и автомобильным транспортом до мест постоянного базирования подрядчика в г. Екатеринбург.

**Обеспечение строительства кадрами** осуществляется за счет генподрядных организаций, которые должны иметь соответствующий допуск СРО и опыт производства специальных работ в электросетевом строительстве по монтажу опор, проводов и других электромонтажных работ. Выбор подрядных организаций будет осуществляться по результатам тендерных торгов.

Для обеспечения конкурентной среды с целью возможности привлечения строительно-монтажной организации из любого региона РФ, согласно исходным данным заказчика - ООО «КАЗ Минералз», принимается место постоянного базирования подрядной организации г. Екатеринбург. Метод ведения работ – вахтовый.

В виду того, что близлежащие населённые пункты обладают малым запасом гостиничных номеров, проектом предусматривается проживание вахтовых кадров в период

строительства ВЛ во временных посёлках строителей, содержащих элементы социальной инфраструктуры, и удовлетворяющие их повседневные потребности.

Для этого осуществляется строительство шести временных притрассовых поселков строителей (ВПС № 1 - ВПС № 6) по участкам трассы ВЛ 330 кВ с перебазировкой техники и доставкой материалов и конструкций на территории этих ВПС в объеме необходимом для выполнения СМР на каждом участке.

**Снабжение объекта строительства инертными материалами** (песок, ПГС, щебень) предусматривается осуществлять с лицензированных участков недр общераспространенных полезных ископаемых местного значения на основании заключенных договоров на поставку перед началом строительства. Поставка инертных материалов должна производиться надлежащего качества, подтвержденная сертификатами на товарную продукцию.

Поставка инертных материалов будет производиться на основании заключенных договоров с ООО Артель строителей «Сияние».

Грузы, перевозимые от карьеров и площадок хранения инертных материалов автотранспортом, доставляются либо на склады при всех строительных поселках, либо непосредственно на трассу ВЛ.

**Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые нужды** в период строительства предполагается организовать на основании заключенного договора с ресурсоснабжающей организацией МП ЖКХ Билибинского муниципального района» (адрес: 689450 Чукотский АО г. Билибино ул. Геологов 1 "а"; телефон/факс: 8 (42738) 2-54-41 / 8 (42738) 2-58-66; эл. почта: mrjkhbr@yandex.ru). Местом забора воды является ВОС №1 МП ЖКХ Билибинского муниципального района, находящаяся по адресу: г. Билибино, ул. Нижняя) автоцистерной, принадлежащей подрядной организации.

Водоснабжение на питьевые нужды строителей будет осуществляться привозной бутилированной водой с торговых сетей близлежащих населенных пунктов (г. Билибино, г. Певек).

**Вывоз бытовых сточных вод** из герметичных накопительных емкостей на приемную камеру на сетях канализации МП ЖКХ Билибинского муниципального района, находящейся в г. Билибино на ул. Нижняя, предлагается организовать по договору с ресурсоснабжающей организацией МП ЖКХ Билибинского муниципального района» специализированной техникой (ассенизационной машиной), принадлежащей подрядной организации.

**Водоснабжение противопожарного назначения** может осуществляться по договору с пожарными подразделениями по согласованию с местными органами управления административных районов и поселков (например, ФГКУ «1 отряд ФПС по Чукотскому АО», подразделения ПЧ-7, ПЧ-8 ФГКУ «1 отряд ФПС по Чукотскому АО» (г. Билибино, улица Ленина, 24, тел. +7 (42738) 2-43-87, +7(42738)24387, email: otryad1@chukotka.rumchs-otryad@mail.ru). Среднее расстояние до временных баз строителей (ВПС №№1-6) ~ 16~175 км. В вахтовых поселках строителей предусматривается запас воды для пожаротушения в емкостях. Откачка воды при возникновении очага пожара до приезда пожарной части производится с емкостей с использованием мотопомпы. Из числа строительной бригады организовывается отряд добровольной пожарной дружины, прошедший специальное обучение.

**Обеспечение технической водой на производственные нужды** в период строительства предполагается организовать на основании заключенного договора с ресурсоснабжающей организацией МП "Чаунское районное коммунальное хозяйство" (адрес: Чукотский АО, р-н. Чаунский, г. Певек, ул. Пугачева, д. 42/2, телефон +7(42737)42981, email: chrkh@yandex.ru, сайт: chrkh.ru) автоцистерной, принадлежащей подрядной организации.

**Вывоз твердых бытовых отходов, строительного мусора** производится на действующий полигон ТБО ООО «Биосервис» (ООО «ГДК» имеет действующий договор №601-2017 от 04.12.2017 г.).

**Доставка топлива на период строительства** предусматривается со склада ГСМ участка Билибино полуприцепами-цистернами на временное хранение во временных поселках строителей. Заправка строительной техники, работающей на трассе, а также автомобильного транспорта, по мере необходимости, выполняется с помощью автомобильного топливозаправщика из полуприцепов-цистерн, размещенных во временных поселках строителей.

**Обслуживание и ремонт техники** осуществляется подразделениями и отделами в составе мехколонны. Все работы по капитальному и текущему ремонту строительных машин (при необходимости) выполняются в мастерских районных центров (г. Билибино, г. Певек).

**Доставку бетона на период строительства** предполагается осуществлять в пределах 30 км от г. Билибино. Для производства работ на расстоянии более 30 км от г. Билибино бетонная смесь будет производиться на месте, т.к. «живучесть» бетона составляет 2 ч и менее. Для этого в вахтовых поселках строителей №№2-6 предусматривается установка мобильного бетонного завода типа MOBILE MASTER 30 EAGLE.

### **1.3. Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.**

Цель деятельности заказчика – обеспечить потребность в электрической энергии объектов инфраструктуры Баимского горно-обогатительного комбината на базе месторождения Песчанка.

Медь в мировой промышленности занимает одну из ключевых позиций. Благодаря высокой тепло- и электропроводности она находит широчайшее применение в электротехнике, а высокая механическая прочность и пригодность для механической обработки делает ее незаменимой в трубном производстве для внутренних систем.

Россия является крупным поставщиком меди и продукции из нее на мировой рынок. Ежегодно в Российской Федерации добывается более 800 тыс. тонн меди. Российская сырьевая база на 40 % состоит из медно-никелевых сульфидных месторождений, а на 19 – из колчеданных, что дает России немалое преимущество перед другими странами.

Месторождение Песчанка, расположенное в пределах Баимской лицензионной площади, содержит ресурсы, оцененные в соответствии с кодексом JORC, в размере 9,5 млн. тонн меди при среднем содержании 0,43 % и 16,5 млн. унций золота при среднем содержании 0,23 г/т.

Разработка запасов меди окажет положительное влияние на социально-экономическое развитие региона, а именно:

- появление новых производств и предприятий малого и среднего бизнеса, связанных с обслуживанием привлеченных работников в производство из других регионов, для сервисного обслуживания горнотранспортного оборудования и т.д.;

- увеличение общего объема налоговых поступлений в федеральный и местные бюджеты;

- улучшение в целом инвестиционного климата в регионе;

- поддержание занятости и социальной стабильности;

- развитие региона;

- развитие инфраструктуры, которая может быть использована также и другими отраслями промышленности;

- дополнительные косвенные эффекты за счет роста выпуска продукции и занятости в других отраслях (машиностроение, железнодорожный транспорт, строительство и др.), заказы, на продукцию которых будут возникать в процессе развития производства меди (в том числе поддержание отрасли имеет важное значение для железнодорожного транспорта).

### **1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.**

Во время разработки документации «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №2» был рассмотрен всего один вариант: отказ от деятельности («нулевой» вариант).

В качестве альтернативного варианта рассматривается «нулевой» вариант, т.е. отказ от реализации проекта.

Таким образом, «нулевой» вариант отказа от намечаемой деятельности оценивается как негативный.

## **2. Возможные виды воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.**

С точки зрения нанесения наименьшего вреда окружающей среде наиболее благоприятным вариантом является отказ от деятельности («нулевой» вариант), так как при его реализации дополнительного воздействия на окружающую среду оказываться не будет.

### **2.1 Общие сведения**

В административном отношении район строительства ВЛ расположен на территории Билибинского и Чаунского муниципальных районов Чукотского автономного округа.

Билибинский район (площадь 174,65 км<sup>2</sup>) представляет собой лесотундровую территорию с долинными лесами и расположен в бассейне реки Колымы западной части Чукотского автономного округа. На западе граничит с Республикой Саха (Якутия), на юго-западе - с Магаданской областью, на юге с Камчатским краем, на востоке и юго-востоке, соответственно, с Чаунским и Анадырским районами Чукотского АО. С севера район омывается Восточно-Сибирским морем. Район работ расположен в пределах северных отрогов Верхне-Яблонской гряды.

Чаунский район (67 091 км<sup>2</sup>) расположен на северо-западе округа с выходом к Восточно-Сибирскому морю, длина береговой линии составляет 580 км. Занимает Чаунскую низменность и острова Чаунской губы — Айон, Большой Роутан, Шалаурова. С востока на запад Чаунский район протянулся на 290 км, с юга на север — на 330 км. На востоке Чаунский район граничит с Анадырским районом, на юге с Билибинским районом, с северо-восточной стороны граничит с Иультинским районом. В его границах существует муниципальное образование городской округ Певек, образованное вместо упразднённого Чаунского муниципального района.

Рельеф района средне-низкогорный, расчлененный. Для местности, где планируется строительство ВЛ, характерна солифлюкция, при которой оттаявший на небольшую глубину слой грунта переувлажняется и сползает вниз по склону.

Территория района изысканий, в основном, не обжита и малонаселена. Основные виды транспорта – воздушный (круглогодичный) и морской (навигация с июля по ноябрь). На территории изысканий находится три аэропорта – Кепервеем (с. Кепервеем, Билибинский район), Омолон (с. Омолон, Билибинский район) и Певек (пгт. Апапельгино, Чаунский район). Автотранспортное сообщение внутри района осуществляется по автозимникам в период с ноября по апрель включительно.

### **Геологические условия**

В геологическом строении участвуют стратифицированные отложения нижнего мела и интрузивные породы позднемелового возраста, перекрытые верхнечетвертичными и современными рыхлыми отложениями.

Из опасных инженерно-геологических процессов наиболее характерны криогенные процессы, связанные с наличием многолетней мерзлоты сплошного типа и глубокого сезонного промерзания грунтов в таликовых зонах и процессы морской абразии в прибрежной полосе. С криогенными процессами связаны явления морозного пучения грунтов, термокарстовые процессы и заболоченность низменных поверхностей.

Глубина сезонного промерзания грунтов в таликовых зонах составляет (по данным метеостанции г. Певека):

- суглинки, глины - 279 см
- супеси, пески пылеватые - 339 см
- пески гравелистые и средней крупности - 363 см
- крупнообломочные грунты - 411 см

Инженерно-геологические и инженерно-геокриологические условия, согласно СП 11-105-97, части I и IV, приложение Б, по совокупности факторов (геоморфологические, геологические, гидрогеологические и др.) отнесены к III категории сложности (сложная).

Исходная сейсмичность района, согласно СП 14.13330.2014 для населенного пункта г. Билибино по карте ОСР-97-А составляет 6 баллов, по карте ОСР-97-В составляет 6 баллов, по карте ОСР-97-С составляет 7 баллов. Для г. Певек исходная сейсмичность

района по карте ОСР-97-А составляет 6 - баллов, по карте ОСР-97-В составляет 6 баллов, по карте ОСР-97-С составляет 7 баллов

#### **Геокриологические условия**

Согласно СП 115.13330.2016 и Национальному атласу России, район изысканий относится к области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, с температурой многолетнемерзлых грунтов от минус 7 до минус 9 °С.

Таликовые зоны приурочены к водотокам. Их возникновение связано с отепляющим воздействием поверхностных вод на фоне высокой температуры многолетнемерзлой толщи.

Глубины сезонного промерзания и сезонного оттаивания, определяются сочетанием факторов, таких как расчлененность рельефа, толщина снежного покрова, экспозиция, теплопроводность отложений, среднегодовая температура грунтов, литологический состав и естественная влажность.

В годовом цикле начало сезонного оттаивания, совпадает с переходом среднемесячной температуры поверхности почвы и грунтов через 0 °С весной и достигает максимума в конце летнего периода. Мощность сезонно-талого слоя в конкретном месте изменяется из года в год, определяясь величиной теплооборота при положительных температурах грунта (почвы).

#### **Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются широким распространением вечномерзлых грунтов. В связи с чем грунтовые воды имеют незначительно распространение и приурочены к участкам таликов.

Водоносный горизонт залегает вблизи дневной поверхности и гидравлически связан с поверхностными водами. Режим определяется количеством атмосферных осадков, инфильтрацией поверхностных вод и весенним снеготаянием. Водупором служат крупнообломочные грунты с глинистым заполнителем, а также скальные грунты. Питание подземных вод происходит за счет поверхностных вод, атмосферных осадков, таяния мерзлоты. Основное направление разгрузки подземных вод – водотоки и пониженные места.

#### **Геоморфологические условия**

Рельеф Чукотского региона характеризуется широким развитием лавовых плоскогорий, расположенных на различных гипсометрических уровнях (от 600 до 1800 м) и интенсивно расчлененных речных и гляциальной эрозией. Почти горизонтальное залегание вулканогенных покровов, чередование в разрывах лав и пирокластических образований обусловили ярусность рельефа, широкое развитие столовых гор и ступенчатых склонов. Местами над плоскогорьями возвышаются на 200-300 м отдельные гряды и массивы эрозионно-денудационных гор, сложенные крупными интрузиями. Плоскогорья разобцены межгорными впадинами и широкими речными долинами с равнинным и холмисто-увалистым рельефом.

Крупнейшим горным образованием района является Анюйское нагорье. Водораздельные пространства представлены высокогорными и слабовсхолмленными формами. Максимальные абсолютные высоты достигают 1600 – 1800 м, относительные превышения составляют 400 - 600 м.

#### **Гидрографическая характеристика**

Речная и озёрная сеть района широко развита. Крупнейшие водные артерии - реки Омолон, Большой и Малый Анюй, в период половодья, на которых возможно судоходство. Реки имеют широкие, а с приближением к Чаунской губе слабовыраженные долины с хорошо развитыми аллювиальными поймами.

В пределах аккумулятивных равнин расположены ледниковые озера: Илирнейские, Липчиквыгытгын, Тытыль, и более мелкие. Имеется большое количество термокарстовых озёр.

Реки относятся к горному типу со сложным водным режимом. Основные черты водного режима здесь определяют суровые климатические условия, расчленённый рельеф в горной части, повсеместное распространение многолетней мерзлоты.

Около 8 месяцев в году реки и ручьи скованы льдом; в это время питание их осуществляется только за счёт подземных вод, поднимающихся по системе узких таликовых щелей, причём значительная часть подземного стока замораживается в виде русловых наледей. Вода сохраняется на крупных реках в глубоких плёсовых лощинах, имеющих гидравлическую связь с подмерзлотными водами. В течение всей зимы на таких участках образуются наледи. Сток на самой крупной реке Палаяваам прекращается обычно в середине – конце декабря, на малых реках перемерзание происходит с конца октября. Ручьи и лога вследствие отсутствия питания в предзимний период пересыхают, и ледовый покров на них отсутствует.

#### **Климатическая характеристика района**

В метеорологическом отношении район изысканий является недостаточно изученным. Район характеризуется редкой сетью метеорологических станций (десять метеорологических станций на 241 743 км<sup>2</sup>).

Территория изысканий приурочена к климатическому подрайону I А и I Б (согласно СНиП 23-01-99). Территория характеризуется крайней суровостью климата и расположена в зоне многолетней мерзлоты. По климатической классификации территория прохождения дороги относится к зоне арктической тундры.

Климат территории изысканий района резко континентальный, суровый. Типичными для описываемой территории являются муссоны. Муссонный тип климата характеризуется сменой ветров по сезонам года. При этом ветер со сменой сезона меняет направление на противоположное, что сказывается на режиме осадков. Зимой, вследствие сильного выхолаживания, над сушей образуется область высокого давления (антициклон с малооблачной погодой и низкими температурами); над морями располагается область низкого давления (циклоны с более теплыми воздушными массами). Такое расположение барических образований обуславливает устойчивое перемещение холодных масс воздуха с суши на море – зимний муссон. Летом над нагретой сушей устанавливается низкое давление, над морями – высокое, что обуславливает воздушные потоки, направленные с моря на сушу, – летний муссон. На границы суши и моря над описываемой территорией в любое время года, а особенно зимой, наблюдается максимальный градиент температуры и давления воздуха, т.е. в прибрежной зоне почти всегда есть условия для возникновения сильного ветра.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха ниже нуля и составляет минус 10,3 °С. Амплитуда колебаний экстремальных температур воздуха по м/ст Певек равна 82 °С.

Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха продолжается с октября по май. Устойчивые морозы наступают во второй декаде октября. Наиболее низких значений температура воздуха достигает в феврале, его средняя месячная температура воздуха составляет по м/ст Певек минус 27,5 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в феврале и равен минус 52 °С.

Средняя дата перехода температуры воздуха через 0 °С в сторону лета приходится на 25 мая, в сторону зимы – 21 сентября. Весна наступает в конце мая. Лето начинается в середине июня. Самым теплым месяцем на территории является июль со средней месячной температурой по м/ст Певек 8,0°С. Тем не менее, в июле возможно понижение температуры воздуха до отрицательных значений.

Осень наступает в конце августа – начале сентября. Наиболее интенсивное понижение температуры воздуха наблюдается в октябре.

На рассматриваемой территории осадки в течение всего года определяются циклонической деятельностью и связаны с атмосферными фронтами.

В целом по району за год выпадает 219 мм. В течение года осадки выпадают неравномерно.

В годовом ходе осадков минимум наблюдается с февраля по май (8 – 11 мм). Основное количество атмосферных осадков выпадает в теплый период (с мая по сентябрь). Самым дождливым месяцем является август – 36 мм. Суточный слой осадков



P= 1 % за теплый период составляет 33 мм. Осадки носят как обложной, так и ливневой характер. Отмечаются грозы, град.

### **Ландшафтная характеристика**

Рассматриваемый район расположен в типичной зоне арктической тундры. Главная черта арктических тундр – скудный запас органического вещества и крайне низкий прирост фитомассы. Водоразделы лишены растительности и иногда покрыты редкими мхами и травой. В долинах тундровый травянисто-моховой покров. Вдоль русел крупных рек растут низкорослые кустарники тальника, ольхи и карликовой березки.

Почвообразование в районе протекает в условиях многолетней мерзлоты, устойчивого избыточного увлажнения грунтов на равнинной территории и на участках развития мелкозернистых мерзлых почвообразующих грунтов, затрудняющих дренаж. В этих условиях сформированы маломощные тундровые глеевые и болотно-тундровые почвы, формирующиеся на суглинистых грунтах под мохово-разнотравной растительностью.

Вся почвенная толща равномерно оглеена, слабогумусирована. Болотно-тундровые почвы, приуроченные к плоским междуречным пространствам, представлены торфяными, торфяно-глеевыми, остаточнo-торфяными и торфянисто-глеевыми болотными почвами.

### **Почвенные условия**

В соответствии с картой почвенно-географического районирования, представленной в Национальном атласе почв Российской Федерации, исследуемая территория находится на территории трех почвенных провинций:

- Колымской горной почвенной провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области;
- Чукотской горной почвенной провинции Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области;
- Восточно-Сибирская провинция равнинных территорий Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области.

Исследуемая территория по почвенно-географическому районированию относится к зонам тундр и тундрового редколесья с распространёнными на ней подтипами литоземов, а также подбуров и пелоземов.

Почвы рассматриваемого района формируются в условиях резко континентального климата. Территория характеризуется распространением многолетнемерзлых пород, преобладанием горного рельефа. Общей особенностью горных почв является маломощность, щебенистость профилей и их постоянное омолаживание, вызываемое процессами денудации.

Накоплению гумуса препятствуют климатические особенности, характеризующиеся не продолжительным вегетационным периодом, что значительно способствует преобладанию накопления органики над скоростью протекания процессов гумусообразования.

### **Растительный покров**

Размещение и конфигурация растительных зон в Чукотском автономном округе обусловлены окраинным положением региона на континенте Евразия, влиянием окружающих морей, высотой местности.

В соответствии с районированием Северо-Востока Азии, на основе широтной и долготной дифференциации растительного покрова участок трассы и прилегающие к нему территории относятся к зоне типичных и южных гипоарктических тундр, и лесотундр Западно-Чукотского растительного округа. Подзона мохово-лишайниковых тундр. Характерен сомкнутый почвенно-растительный покров, но суровые климатические условия препятствуют развитию многоярусных растительных сообществ. Для подзоны характерно полное безлесье. Господствующую роль занимают мхи, лишайники, многолетние цветковые растения и, отчасти, кустарнички и низкие кустарники.

Очень редко встречаются ивняк, тополь, чозения и береза плосколистная. В горных районах преобладают лишайниковые тундры с господством видов из родов *Alectoria* и *Cetraria*.

### *Редкие и охраняемые виды*

Согласно Красной книге Чукотского автономного округа в районе размещения проектируемого объекта возможно произрастание 11 видов лишайников (таблица 2.10.1), 1 вид печеночников (таблица 2.10.2), 5 мохообразных (таблица 2.10.3), 3 папоротниковидных (таблица 2.10.4) и 35 видов покрытосеменных растений (таблица 2.10.5).

Таблица 2.10.1 – Видовой состав лишайников, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
1	Бриория шерстистая	3
2	Лептогиум насыщенный	3
3	Стикта арктическая	3
4	Арктоцетрария чернеющая	3
5	Еверния очень ломкая	3
6	Мэйсонхэйлеа Ричардсона	3
7	Пилофорус мощный	3
8	Стереокаулон Райта	3
9	Ласаллия пенсильванская	3
10	Умбиликария обугленная	3
11	Умбиликария шерстистая	3

Таблица 2.10.2 – Видовой состав печеночников, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
1	Криптоколеа черепитчатая	3

Таблица 2.10.3 – Видовой состав мохообразных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
1	Милиххоферия Милиххофера	3
2	Полия угнетающая	3
3	Ортотрихум прозрачный	3
4	Молендоа Зендтнера	3
5	Скоулерия водная	3
6	Тэйлория Горншуха	3

Таблица 2.10.4 – Видовой состав папоротниковидных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
1	Ортотрихум прозрачный	3
2	Молендоа Зендтнера	3
3	Скоулерия водная	3

Таблица 2.10.5 – Видовой состав покрытосеменных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
1	Полынь северосибирская	3
2	Полынь эстрагон	3
3	Полынь желтая	3
4	Дендрантема монгольская	3

№ п.п.	Виды особо охраняемых растений	Кат. статуса
5	Эдельвейс камчатский	3
6	Пепельник якутский	3
7	Соссюрея Шаньгина	3
8	Одуванчик беловатый	3
9	Одуванчик Петровского	3
10	Однопокровник азиатский	3
11	Сведа арктическая	3
12	Родиола розовая	4
13	Резушка пастушениколистная	3
14	Сердечник трехнадрезанный	3
15	Хединия тибетская	3
16	Смеловския белая	3
17	Ярутка ложечная	3
18	Осока амгунская	3
19	Остролодочник анадырский	3
20	Мак анюйский	3
21	Подорожник Юрцева	3
22	Скрученноостник Крылова	3
23	Фиппсия стройная	3
24	Флокс сибирский	3
25	Рдест пронзеннолистный	3
26	Наумбургия кистецветковая	3
27	Первоцвет чукотский	4
28	Водосбор мелкоцветковый	3
29	Лютик точечный	3
30	Купальница бумажночашелистиковая	3
31	Лапчатка анадырская	3
32	Спирея средняя	3
33	Тополь дрожащий	3
34	Ива короткоплодная	3
35	Ива росистая	3
36	Камнеломка анадырская	3
37	Лужница водяная	3
38	Мытник печальный	3
39	Ежеголовник узколистный	3

### **Животный мир**

Фаунистический состав района изысканий насчитывает свыше 20 видов млекопитающих, 91 вид птиц и 32 вида рыб.

Согласно выполненному анализу литературных и фондовых данных по местообитаниям млекопитающих, типичными обитателями равнинных территорий в районе участка изысканий являются представители лесотундрово-редколесных видов: бурый медведь, обыкновенный волк, обыкновенная лисица, соболь, горностай, россомаха, ласка, лось, дикий северный олень, зайц-беляк, несколько видов бурозубок.

Состав фауны птиц более богат и разнообразен, и представлен такими отрядами птиц как Гагарообразные, Поганковые, Пластинчатоклювые, Куриные, Ржанкообразные, Воробьиные, Совы и т.д.

Бассейны нижнего течения реки Колымы и ее крупных правобережных притоков – реки Анюй (Малый Анюй и Большой Анюй) и Омолон населены более чем 32 видами рыб, относящихся не менее, чем к 10 семействам. Из представителей бесчелюстных рыб отмечается непаразитическая сибирская минога. Челюстные же рыбы представлены такими видами, как длиннорылый сибирский осетр, озерный голяк, обыкновенная щука, сиг-пыжьян, речной окунь и др.

Согласно письму №03-10/3787 от 02.11.2021 от Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа объект изысканий находится на территории охотничьих угодий Билибинского и Чаунского районов (таблицы 2.11.1 и 2.11.2). Видовой состав охотничье-промысловых зверей и птиц, показатели их средней плотности населения в районе изысканий представлены в приложении (Приложение Д19).

Таблица 2.11.1 – Видовой состав охотничье-промысловых зверей и птиц и показатель их средней плотности населения в Билибинском районе Чукотского автономного округа

№ п.п.	Виды особо охраняемых животных	Среднегодовалая численность вида	Показатели численности на 1000 га.
1	Лось	2143	0,15
2	Дикий северный олень	46640	2,67
3	Бурый медведь	838	0,05
4	Волк	407	0,02
5	Лисица	3238	0,19
6	Росомаха	400	0,02
7	Соболь	9000	0,52
8	Горноста́й	2000	0,11
9	Заяц-беляк	9200	0,53
10	Куропатка	45500	2,61
11	Каменный глухарь	3493	0,2

Таблица 2.11.2 – Видовой состав охотничье-промысловых зверей и птиц и показатель их средней плотности населения в Чаунском районе Чукотского автономного округа

№ п.п.	Виды особо охраняемых животных	Среднегодовалая численность вида	Показатели численности на 1000 га.
1	Лось	300	0,05
2	Дикий северный олень	8720	1,5
3	Бурый медведь	276	0,05
4	Волк	200	0,02
5	Песец	2000	0,34
6	Лисица	2000	0,34
7	Росомаха	300	0,05
8	Соболь	150	0,03
9	Горноста́й	3000	0,52
10	Заяц-беляк	15000	2,58
11	Куропатка	3900	0,67

В целом вся территория изысканий является путями миграции дикого северного оленя. Общее направление миграции в осенне-зимний период в последние годы не стабильное и плохо поддается прогнозу. Зависит это, прежде всего, от доступности кормов и высоты снежного покрова.

Пути миграции птиц и животных представлены на основании натурных исследований в графической части (SC-503-2117/3-ИЭИ-Г.3).

#### **Редкие и охраняемые виды**

Согласно Красной книге Чукотского автономного округа на территории района изысканий насчитывается 2 вида беспозвоночных и 39 вида позвоночных животных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и подлежащих особой охране, в пределах данной территории (таблица 2.11.1).

Таблица 2.11.1 – Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и категории статуса редкости видов

№ п.п.	Виды особо охраняемых животных	Кат. статуса
Чешуекрылые		
1	Энейс альпийская	4
2	Трифиза Дорни	4
Рыбы		
3	Длиннорылый сибирский осетр	1
4	Озерный гольян	3
5	Пестроногий подкаменщик	3
Птицы		
6	Белоклювая гагара	3
7	Лебедь-кликун	3
8	Малый лебедь	3
9	Пискулька	3
10	Таёжный гуменник	3
11	Чёрная казарка	2
12	Клоктун	3
13	Сибирская гага	3
14	Очковая гага	3
15	Скопа	3
16	Орлан-белохвост	3
17	Беркут	2
18	Полевой лунь	4
19	Кречет	3
20	Сапсан	3
21	Хрустан	3
22	Острохвостый песочник	4
23	Желтозобик	3
24	Малый кроншнеп	4
25	Вилохвостая чайка	3
26	Розовая чайка	5
27	Белая чайка	3
28	Филин	2
29	Белая сова	3
30	Мохноногий сыч	3
31	Бородатая неясыть	4
32	Серый сорокопуд	4
Млекопитающие		
33	Якутская бурая бурозубка	3
34	Чукотская крошечная бурозубка	3
35	Якутский сурок	3
36	Северосибирская полевка	3
37	Амурский лемминг	3
38	Белый медведь	4
39	Речная выдра	3
40	Якутский снежный баран	3
41	Нарвал	3

Согласно письму Союза охраны птиц России №AS\_VP(1/3) 33-ПЭ от 17.05.2022 (Приложение Д20) территории изысканий приурочена к местам обитания краснокнижных видов ЛЭП-уязвимых птиц: Скопа (*Pandion haliaetus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), кречет (*Falco rusticolus*), сапсан (*Falco peregrinus*), хрустан (*Eudromias morinellus*), розовая чайка (*Rhodostethia rosea*), белая чайка (*Pagophila eburnea*), белая сова (*Nyctea scandiaca*), филин (*Bubo bubo*).

На основании письма Союза охраны птиц России №AS\_VP(1/3) 33-ПЭ от 17.05.2022 (Приложение Д20) на карту зон с особым режимом природопользования и экологических ограничений (ЕС-423-2-682-ИЭИ-ИЭИ-Г.1) нанесены места повышенной концентрации птиц.

Рассмотрев карты-схемы с обозначением зон повышенной концентрации птиц на трассах проектируемых ВЛ Союз охраны птиц согласовывает указанные проектные решения (№AS\_VP(1/3) 47-ПЭ от 02.07.2022 (Приложение Д21).

## **2.2 Хозяйственное использование территории**

Билибинский муниципальный район и городской округ Певек входят в состав Чукотского автономного округа, расположенного на крайнем северо-востоке Российской Федерации.

Чукотский АО не включается в непрерывную сухопутную транспортную систему страны, имея связи с основной территорией лишь через морские порты и аэропорты. Это сильно затрудняет функционирование экономической и социальной сфер жизнедеятельности в регионе. Чукотский АО на макрорегиональном уровне является частью Дальневосточного федерального округа, самого удаленного от основных экономических центров страны. По сравнению с центральными районами России регион имеет повышенные издержки производства, как в сырьевых отраслях, так и в отраслях производственной и социальной инфраструктуры. Помимо всего прочего, положение усугубляется тяжелыми крайне суровыми природно-климатическими условиями и повышенной сейсмической опасностью, территория Чукотского АО полностью относится к районам крайнего севера.

Сегодня основные перспективы развития Чукотского АО, во многом, связаны с его расположением рядом с бурно развивающимся азиатско-тихоокеанским регионом. Потенциал традиционной отрасли специализации территории округа в добывающей промышленности рассматривается в первую очередь с ориентацией на экспорт, чем с выходом на внутрироссийский рынок.

### *Билибинский район*

Билибинский район находится в западной части Чукотского автономного округа в бассейне реки Колымы. В северной части район имеет выход к Восточно-Сибирскому морю, на западе граничит с Якутией, на юге — с Камчатским краем, на юго-западе — с Магаданской областью, на востоке — с Чаунским и Анадырским районами Чукотского АО.

Билибинский муниципальный район был образован в 1930 г. и является в настоящее время вторым по размеру районом Чукотки. Его площадь составляет 174 652 км<sup>2</sup> или 24,2% от территории Чукотского АО (721 481 км<sup>2</sup>), плотность населения 0,043 человек на км<sup>2</sup>. Административный центр Билибинского муниципального района – г. Билибино, который расположен в долине реки Большой Кепервеем. Город Билибино и сельское поселение Кепервеем были преобразованы путём их объединения в городское поселение Билибино с административным центром в г. Билибино.

Билибинский муниципальный район богат полезными ископаемыми. Здесь имеются залежи рудного и россыпного золота, серебра, металлов платиновой группы. Выявлен целый ряд перспективных рудопроявлений олова, цинка, меди, сурьмы, вольфрама, ртути, свинца, угля. Основные отрасли промышленности – горнодобывающая (добыча золота) и электроэнергетика (Билибинская АЭС), сельское хозяйство – оленеводство и рыболовство, тепличное растениеводство. Билибинская АЭС начала функционировать в 1976 г. и является первой и единственной атомной электростанцией, построенной за Полярным кругом в зоне вечной мерзлоты. АЭС находится в центре изолированной Чаун-Билибинской энергосистемы, на ее долю приходится 75% всей выработки электроэнергии. Планируется вывод из эксплуатации к 2022 году.

В Билибинском муниципальном районе 6 населённых пунктов: 5 сельских населённых пунктов (Аньюск, Илирней, Омолон, Островное, Кепервеем), 1 город (Билибино) и несколько заброшенных поселков (постоянного населения нет) — бывшие базы приисков Билибинского ГОКа — Алискерово, Встречный, Мандриково, Дальний,

Весенний (база старательской артели); Погындено (бывшая база дорожников), а также Стадухино, Пятистенное, Ангарка, Крестовое, Каральваам, Старт (таблица 2.13.1).

Таблица 2.13.1 – Городские и сельские поселения Билибинского муниципального района

№ п.п.	Поселение	Административный центр	Количество населенных пунктов
1	Городское поселение Билибино	Г. Билибино	2
2	Сельское поселение Анюйск	с. Анюйск	1
3	Сельское поселение Илирней	с. Илирней	1
4	Сельское поселение Омолон	с. Омолон	1
5	Сельское поселение Островное	с. Островное	1

В экономическом отношении Билибинский муниципальный район относится к числу наиболее развитых районов Чукотского АО с основными видами экономической деятельности, включающими модернизацию энергетической и транспортной инфраструктуры для поддержки добычи полезных ископаемых. Основными отраслями промышленности района являются горнодобывающая, энергетическая, пищевая промышленность и сельское хозяйство (оленоводство и растениеводство). На границе Билибинского и Анадырского муниципальных районов расположено крупнейшее в России месторождение меди. Все виды экономической деятельности показали рост в последние годы.

#### *Городской округ Певек*

Городской округ Певек расположен в северной части Чукотского АО. На севере территория округа омывается водами Восточно-Сибирского моря, на востоке проходит сухопутная граница с городским округом Эгвекинот, на юго-востоке с Анадырским, на западе с Билибинским муниципальными районами.

В июле 1933 года в составе Чукотского национального округа был создан Чаунский район, центром которого стало поселение Певек. В 2015 году был образован городской округ Певек путем объединения поселений на территории бывшего Чаунского муниципального района (Закон Чукотского автономного округа от 8 июня 2015 года № 50-ОЗ «Об объединении поселений, входящих в состав Чаунского муниципального района, и организации местного самоуправления на объединенной территории»).

Территория округа входит в Чаун-Билибинскую промышленную зону Чукотского АО, характеризующуюся значительными запасами полезных ископаемых и богатым производственным опытом их освоения. На территории округа разведаны месторождения золота, серебра, олова, вольфрама, ртути и др.

В состав территории городского округа входят: город Певек; поселки сельского типа (села): Айон, Апапельгино, Биллингс, Рыткучи, Янранай; посёлки городского типа, находящиеся в стадии ликвидации: Бараниха, Быстрый, Валькумей, Комсомольский, Красноармейский, Южный.

Таблица 2.13.2 – Состав городского округа Певек

№ п.п.	Поселение	Административный центр	Количество населенных пунктов
1	Городской округ Певек	г. Певек	6

#### **Основные источники загрязнений**

Наряду с загрязнением окружающей среды новыми для нее синтетическими веществами, большой ущерб природе и здоровью людей может нанести вмешательство в природные круговороты веществ за счет активной производственной деятельности, а также образования бытовых отходов.

К числу наиболее серьезных последствий относятся крупные нарушения почвенно-растительного покрова, интенсификация эрозионных процессов, повышение испарения с поверхности водоемов, изменение структуры и продуктивности природных комплексов, загрязнение поверхностных вод взвешьями и особо опасными веществами, истощение кормовой базы рыб и др.

Распределение и выпадение на подстилающую поверхность загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу с выбросами, определяется совокупностью природных условий – в первую очередь, характером циркуляции воздушных масс, орографией района, температурными инверсиями.

Загрязнению подвергаются гидросфера, атмосфера и литосфера планеты (таблица 2.14.1).

Таблица 2.14.1 – Основные источники загрязнения и загрязнители экосистемы

Оболочка	Основные источники загрязнения	Основные вредные вещества
Атмосфера	Промышленность Транспорт Лесные пожары	Оксиды углерода, серы, азота Органические соединения Промышленная пыль
Гидросфера	Сточные воды Утечки нефти Автотранспорт	Тяжелые металлы Нефть Нефтепродукты
Литосфера	Отходы промышленности Избыточное использование удобрений	Пластмассы Резина Тяжелые металлы

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории изысканий проводится социально-гигиенический мониторинг, который представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека.

#### *Билибинский район*

В Билибинском районе эксплуатируется 7 котельных из них 5 на твердом топливе, и только одна имеет пылегазоочистные сооружения. (20 %). Все источники выбросов в атмосферу имеют расчеты ПДВ, разрешения на выброс до 2016-2019 гг. Кроме того, открытый рельеф местности и постоянные ветра способствуют рассеиванию выбросов в атмосферный воздух, неблагоприятных ситуаций с загрязнением атмосферного воздуха в черте населенных пунктов в отчетном году не наблюдалось.

Питьевая вода централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Билибинского района не соответствует гигиеническим нормативам по органолептическим показателям (мутность, цветность), и содержанию железа с превышением предельно-допустимой концентрации.

Удельный вес проб питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, ранжированных по содержанию железа в зависимости от ПДК в 2019 г. (%) Билибинский район до 1ПДК - 81,2 %, до 2ПДК - 18,8 %.

Всего за 2019г. исследованы 168 проб по микробиологическим показателям, не соответствующих гигиеническим нормативам нет. По санитарно-химическим показателям исследованы 165 проб, с превышением гигиенических нормативов 44 %.

Таким образом, качество питьевой воды, подаваемой населению Билибинского района, в основном характеризуется содержанием железа с показателями превышающими гигиенические нормативы. Основными причинами низкого качества питьевой воды, подаваемой населению из централизованных и нецентрализованных источников водоснабжения, являются:



- природное повышенное содержание железа в воде источников водоснабжения, что обуславливает и повышенную цветность и мутность;

- несоблюдением режима зон санитарной охраны: санитарно-оздоровительные мероприятия в зонах санитарной охраны водисточников водопользователями не выполняются, площади водосбора и прилегающей к берегу территории загрязняются;

- вторичное загрязнение воды в сетях водоснабжения в связи с изношенностью и коррозией водоводов и разводящих сетей: от 40 до 80 % водопроводных сетей нуждается в замене.

Повышенное содержание железа в питьевой воде может вызывать развитие неблагоприятных эффектов здоровью населения со стороны иммунной системы и к развитию болезней кожи.

кожи.

Мониторинг почвы, определенный планом лабораторного обеспечения СГМ. В 2019г. проведены исследования проб почвы в мониторинговых точках на паразитологические показатели, в 100 % проб яйца гельминтов не обнаружены. Санитарно-химические исследования почвы не проводились, т.к. промышленных объектов, имеющих выбросы химических веществ в окружающую среду и расположенных в пределах населенного пункта, на территории Билибинского района не зарегистрировано. Климатические условия региона (район Крайнего Севера с вечной мерзлотой, короткое лето со средней температурой воздуха в летний период 11 °С) не способствуют размножению микроорганизмов в почве и целесообразности проведения исследований почвы на микробиологические показатели не установлено.

В Билибинском муниципальном районе имеется 8 объектов размещения отходов, из них только 2 объекта имеют санитарно-эпидемиологические заключения на объекты размещения отходов о соответствии санитарным нормам и правилам: (предприятия АО «Горно-геологическая компания, АО «Рудник Каральвеем»).

На территории района размещено и действует предприятие, использующее источник ионизирующего излучения – Билибинская атомная электростанция. Все организации на территории Билибинского района, эксплуатирующие НИИ, охвачены радиационно-гигиенической паспортизацией. На 2019 год превышение дозы радиоактивных веществ в почвах, водных объектах, воздушной среде, жилых и общественных зданиях, а также пищевых продуктах и объектах питьевого водоснабжения обнаружено не было.

Необходимо отметить отсутствие на территории Билибинского района скотомогильников и биотермических ям для утилизации трупов животных.

*Городской округ Певек*

## **Социальная сфера**

*Билибинский район*

*Образовательные учреждения*

На 2021 год на территории Билибинского муниципального образования размещено несколько объектов, осуществляющих образовательную деятельность, из которых:

- два дошкольных образовательных учреждения:

1. Детский сад «Сказка» комбинированного вида города Билибино Чукотского автономного округа;
2. Детский сад «Аленушка» общеразвивающего вида города Билибино Чукотского автономного округа.

- пять учреждений начального, основного и среднего общего образования:

1. Средняя общеобразовательная школа города Билибино Чукотского автономного округа;
2. Школа-интернат среднего общего образования с. Кепервеем Билибинского муниципального района Чукотского АО;
3. Центр образования с. Анюйск Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа;

4. Школа-интернат основного общего образования с. Омолон Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа;
5. Начальная школа - детский сад с. Илирней Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа.

Внешкольные учреждения на территории района представлены «Билибинской детско-юношеской спортивной школой» и ее филиалами во всех населенных пунктах района, «Билибинский районным Центром дополнительного образования» и «Билибинской школой искусств».

#### *Учреждения здравоохранения*

Медицинское обслуживание населения Билибинского района осуществляет филиал Государственного учреждения здравоохранения «Чукотской окружной больницы» - Билибинская районная больница, в структуру которой входят центральная районная больница на 105 коек, участковая больница в с. Омолон на 15 коек, участковая больница в с. Анюиск на 5 коек, 3 врачебных амбулатории в селах Островное, Илирней, Кепервеем и 5 передвижных фельдшерско-акушерских пунктов.

#### *Учреждения культуры и искусства*

На территории муниципального образования осуществляют свою деятельность 4 учреждения культуры: «Центральная библиотека Билибинского муниципального района», Билибинский районный краеведческий музей имени Г.С. Глазырина, «Центр досуга и народного творчества Билибинского муниципального района», Билибинская телерадиостудия «БИ-ТВ».

#### *Спортивные сооружения*

В районе имеется 9 спортивных залов, из них 4 спортивных зала находятся в г. Билибино и 1 спортивно-оздоровительный комплекс (бассейн).

#### *Учреждения, предприятия и организации связи и финансирования*

На территории Билибинского муниципального образования все населенные пункты оборудованы отделениями «УФПС Чукотского автономного округа» - филиал ФГУП «Почта России».

В муниципальном образовании также работают такие операторы сотовой связи, как ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (торговая марка «МТС»), ООО «Т2 Мобайл» (торговая марка «Tele2»), ПАО «МегаФон» (торговая марка «МегаФон») и ПАО "Вымпел-Коммуникации" (торговая марка «Билайн»).

На территории Билибинского района функционируют только три банка: «Азиатско-Тихоокеанский банк», «СберБанк» и «Почта Банк» с отделениями в г. Билибино.

### *Городской округ Певек*

#### *Образовательные учреждения*

На 2021 год на территории городского округа размещено несколько объектов, осуществляющих образовательную деятельность, из которых:

- два дошкольных образовательных учреждения:
  1. «Детский сад «Золотой ключик» г. Певек»;
  2. «Детский сад «Ручеек» с. Рыткучи»
- четыре учреждений начального, основного и среднего общего образования:
  1. «Центр образования» г. Певек;
  2. «Средняя школа с. Рыткучи»;
  3. «Начальная школа с. Айон»;
  4. «Начальная школа с. Биллингс»;

Внешкольные учреждения на территории района представлены «Детско-юношеской спортивной школой г. Певек» и «Детской школой искусств».

#### *Учреждения здравоохранения*

Медицинское обслуживание населения Билибинского района осуществляет филиал Государственного учреждения здравоохранения «Чукотской окружной больницы» - Чаунская районная больница, в структуру которой входят центральная районная, участковая больница в с. Рыткучи и 2 врачебные амбулатории в селах Айон и Биллингс.

### *Учреждения культуры и искусства*

На территории муниципального образования осуществляют свою деятельность 4 учреждения культуры: «Чаунский краеведческий музей», «Библиотека городского округа Певек», «Культурно-досуговый комплекс городского округа Певек», «Певекская телестудия «ПТВ».

### *Учреждения, предприятия и организации связи и финансирования*

На территории Чаунского муниципального образования все населенные пункты оборудованы отделениями «УФПС Чукотского автономного округа» - филиал ФГУП «Почта России».

В муниципальном образовании также работают такие операторы сотовой связи, как ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (торговая марка «МТС»), ПАО «МегаФон» (торговая марка «МегаФон») и ПАО «Вымпел-Коммуникации» (торговая марка «Билайн»).

На территории Чаунского района функционируют банки «Азиатско-Тихоокеанский банк» и «СберБанк».

## **Численность населения**

### *Билибинский район*

По состоянию на 1 января 2021 года численность постоянного населения в Билибинском муниципальном районе составляла 7366 человек, из которых 5366 проживали в городских районах, а 2000 человек – в сельской местности.

Согласно государственной статистике население района демонстрирует естественный прирост с 2013 года, миграционный - 2018 по 2019 года.

Таблица 2.15.1 – Численность населения Билибинского района по населенным пунктам на 1 января 2021 года

	Всего населения	В том числе:	
		городское	сельское
Городское поселение г. Билибино	5627	5366	261
г. Билибино	5366	5366	-
с. Кепервеем	261	-	261
с. Анюйск	379	-	379
с. Илirianей	231	-	231
с. Омолон	753	-	753
с. Островное	376	-	376
Всего	7366	5366	2000

Таблица 2.15.2 – Естественный и миграционный прирост, убыль (-) населения Билибинского муниципального района

	Годы							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Естественный прирост, чел.	43	8	20	47	35	5	-	11
Миграционный прирост, чел.	-	-	-	-192	-130	5	158	-178

Территорию Билибинского муниципального района населяют 43 нации и народности. Русские являются наиболее многочисленной национальностью, составляющей 60 % от общей численности населения. Численность коренных народов Чукотки (чукчи, эвены, юкагиры и другие) составляет около 20 %. Остальное (около 20 %) население представлено украинцами, белорусами, татарами и другими национальностями.

Билибинский муниципальный район входит в перечень мест традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов (КМН) Российской Федерации. В процентном соотношении КМН составляют 24,6 % от всего населения района.

### *Городской округ Певек*

По состоянию на 1 января 2021 года численность постоянного населения в городском округе составляла 5503 человек, из которых 4513 проживали в городских районах, а 990 человек – в сельской местности.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики государственной статистике население района демонстрирует естественную убыль с 2013 года и миграционный прирост с 2019 года.

Таблица 2.15.3 – Численность населения городского округа Певек по населенным пунктам на 1 января 2021 года

	Всего населения	В том числе:	
		городское	сельское
Городской округ г. Певек	5503	4513	990
г. Певек	4513	4513	-

Таблица 2.15.4 – Естественный и миграционный прирост, убыль (-) населения Билибинского муниципального района

	Годы							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Естественный прирост, чел.	-1	-27	-11	-6	1	-17	-7	-22
Миграционный прирост, чел.	-	-	-	-190	-225	-272	449	48

### Медико-биологическое состояние населения

Билибинский район

За последние годы отмечается некоторое увеличение показателей заболеваемости в Билибинском муниципальном районе, как среди детей, так и среди взрослого населения.

В 2019 году в Билибинском районе интенсивные показатели большинства заболеваний, с диагнозом, установленным впервые в жизни, превысили аналогичные показатели по Чукотскому автономному округу. В возрастной группе от 0 до 14 лет превышены показатели по анемии, бронхиту, астме, врожденным аномалиям, деформации и хромосомным нарушениям, в группе от 15 до 17 лет – болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением и бронхит, а у взрослого населения – это анемия, болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, бронхит и астма.

Показатель заболеваемости группой ОКИ (острых кишечных инфекций) за 2019 год составил 569,9 на 100 тыс. населения. По сравнению с 2018 годом отмечается снижение показателей (100 тыс. населения по району составил 1031,3). Следует отметить, что высокий уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями связан с крайне низким уровнем санитарной культуры населения, не удовлетворительным проведением санитарной очистки в отдельных сельских поселениях, недостаточным обеспечением населения питьевой водой, отвечающей санитарным нормам, из-за использования для питьевых целей снега и льда с прилегающих к селам территорий.

Таблица 2.16.1 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 0 до 14 лет включительно с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	1206,083	916,936	1864,407
2	Сахарный диабет I тип	0,000	0,000	0,000
3	Сахарный диабет II тип	0,000	0,000	0,000
4	Ожирение	419,507	755,124	451,977
5	Бронхит	104,877	269,687	338,983
6	Астма	157,315	0,000	169,492
7	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	0,000	0,000	0,000

8	Гастрит и дуоденит	1206,083	1672,060	677,966
9	Мочекаменная болезнь	0,000	0,000	0,000
10	Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения у детей	943,891	377,562	564,972

Таблица 2.16.2 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 14 до 17 лет включительно с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	396,825	0,000	724,638
2	Сахарный диабет I тип	396,825	0,000	0,000
3	Сахарный диабет II тип	0,000	0,000	0,000
4	Ожирение	1984,127	0,000	0,000
5	Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	0,000	0,000	1086,957
6	Бронхит	0,000	0,000	724,638
7	Астма	396,825	0,000	0,000
8	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	0,000	0,000	0,000
9	Гастрит и дуоденит	396,825	738,007	362,319
10	Мочекаменная болезнь	0,000	0,000	0,000

Таблица 2.16.3 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 18 лет и более с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	652,591	437,762	710,253
2	Сахарный диабет I тип	19,194	0,000	0,000
3	Сахарный диабет II тип	191,939	266,464	236,751
4	Ожирение	76,775	209,364	163,905
5	Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	2552,783	1674,914	1985,066
6	Бронхит	249,520	323,563	582,772
7	Астма	191,939	190,331	309,598
8	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	211,132	190,331	109,270
9	Гастрит и дуоденит	1170,825	1218,12	362,319
10	Мочекаменная болезнь	307,102	0,000	0,000

За 2019 год снизилось количество зарегистрированных укусов животными по сравнению с 2018 году (44 укусов), показатель обращения за медицинской помощью лиц, пострадавших от укусов и ослюнений животными в 2019 году составил 28 обращений.

По сравнению с предыдущими годами показатель острых отравлений химической этиологии уменьшился и составил 48,7 на 100 тыс. населения (в 2018 г. – 47,19). При этом в 2019 году снизилось количество острых отравлений химической этиологии со смертельным исходом: в 2018 г. – 31,46, в 2019 г. – 20,3 на 100 тыс. населения. По-прежнему большую долю острых отравлений химической этиологии составляют отравления спиртосодержащей продукцией: в 2018 г. – 50 %, в 2019 г. – 41,7 %.

#### *Городской округ Певек*

Показатель заболеваемости группой ОКИ (острых кишечных инфекций) за 2019 год составил 569,9 на 100 тыс. населения. По сравнению с 2018 годом отмечается снижение показателей (100 тыс. населения по району составил 1031,3). Следует отметить, что высокий уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями связан с крайне низким уровнем санитарной культуры населения, не удовлетворительным проведением

санитарной очистки в отдельных сельских поселениях, недостаточным обеспечением населения питьевой водой, отвечающей санитарным нормам, из-за использования для питьевых целей снега и льда с прилегающих к селам территорий.

Таблица 2.16.4 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 0 до 14 лет включительно с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	105,485	2786,710	1352,875
2	Сахарный диабет I тип	0,000	0,000	0,000
3	Сахарный диабет II тип	0,000	0,000	0,000
4	Ожирение	0,000	0,000	112,740
5	Бронхит	0,000	107,181	0,000
6	Астма	316,456	0,000	112,740
7	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	0,000	0,000	0,000
8	Гастрит и дуоденит	1054,852	321,543	1014,656
9	Мочекаменная болезнь	0,000	0,000	0,000
10	Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения у детей	210,970	214,362	112,740

Таблица 2.16.5 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 14 до 17 лет включительно с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	581,395	0,000	1058,201
2	Сахарный диабет I тип	0,000	0,000	0,000
3	Сахарный диабет II тип	0,000	0,000	0,000
4	Ожирение	0,000	0,000	0,000
5	Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	0,000	0,000	0,000
6	Бронхит	0,000	0,000	0,000
7	Астма	0,000	0,000	0,000
8	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	0,000	0,000	0,000
9	Гастрит и дуоденит	1744,186	2890,173	4232,804
10	Мочекаменная болезнь	0,000	0,000	0,000

Таблица 2.16.6 – Интенсивные показатели заболеваемости, с диагнозом, установленным впервые в жизни в Билибинском муниципальном округе по возрастным группам от 18 лет и более с 2017 по 2019 года

№ п/п	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
1	Анемия	356,549	101,729	45,413
2	Сахарный диабет I тип	0,000	279,756	0,000
3	Сахарный диабет II тип	522,938	0,000	295,186
4	Ожирение	760,637	25,432	227,006
5	Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	665,557	228,891	431,426
6	Бронхит	594,248	178,026	136,240
7	Астма	166,398	25,432	136,240
8	Язва желудка и 12-ти перстной кишки	0,000	152,594	113,533
9	Гастрит и дуоденит	380,319	50,865	136,240
10	Мочекаменная болезнь	71,310	76,297	204,360

Согласно письму Управления Роспотребнадзора по Чукотскому АО № 87-00-08-07-701-2022 от 10.03.2022 (Приложение Д15), санитарно-эпидемиологическая ситуация на территории проектно-изыскательских работ удовлетворительная. Природные очаги опасных инфекций в районе проектирования не наблюдаются.

### **Объекты историко-культурного наследия**

Согласно «Единому государственному реестру объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в пределах Билибинского района объекты истории и архитектуры отсутствуют.

### **2.3 Результаты инженерно-экологических работ и исследований**

В результате выполненных работ были решены следующие задачи:

- собрана и обобщена информация о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемых объектов;

- выявлены основные существующие источники и виды воздействий на компоненты окружающей среды;

- собрана и проанализирована фактическая информация о состоянии отдельных компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом, полученная в результате изыскательских работ, в том числе о радиационной обстановке в зоне влияния проектируемых объектов;

- получены материалы, предусмотренные требованиями СП 11-102-97 [55], необходимые для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта;

- на основе анализа полученных данных составлен предварительный прогноз возможных изменений состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта и даны рекомендации по организации первоочередных природоохранных мероприятий и локального экологического мониторинга.

Виды и объемы инженерно-экологических работ представлены в таблице 2.17:

Таблица 2.17 – Виды и объемы инженерно-экологических работ

№	Наименование видов работ	Ед. измер.	Программа	Выполненные работы
<b>I этап – Предполевой (подготовительный)</b>				
1	Составление программы на выполнение инженерно-экологических изысканий	программа	1	1
2	Подготовка электронной подосновы (схемы размещения объектов обустройства), привязка	подоснова	1	1
3	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды	-	+	+
4	Разработка и составление запросов в уполномоченные государственные органы	запрос	15	15
<b>II этап – Полевые работы</b>				
5	Комплексные рекогносцировочные и маршрутные обследования компонентов окружающей природной среды	км	191	191
6	Наблюдения при передвижении по маршруту при составлении карты в масштабе Линейные объекты 1:25000-1:50000	1 км маршрута	191	191

№	Наименование видов работ	Ед. измер.	Программа	Выполненные работы
7	Пункты описания компонентов окружающей среды (ПКОЛ - площадка комплексного описания ландшафта)	шт.	10	10
8	Радиационное обследование участков: - гамма-съемка и измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках; - отбор проб почвы на радионуклиды.	га проба	10	382 10
9	Закладка почвенных разрезов	разрез	10	10
10	Отбор объединенных проб почв методом конверта для исследования на показатели химического загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, в интервале глубин: - 0 – 20 см;	проба	10	10
11	Отбор фоновой пробы почв методом конверта для исследования на показатели химического загрязнения	проба	1	1
12	Отбор поверхностных вод для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	22	22
13	Отбор донных отложений для химического анализа	проба	22	22
14	Отбор подземных вод для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба		
<b>III этап – Лабораторные работы</b>				
1	Химический анализ почв: бенз(а)пирен, нефтепродукты, валовое содержание: медь, свинец, цинк, никель, ртуть, мышьяк, кадмий	проба	10	10
2	Химические исследования почвы (фон): валовое содержание тяжелых металлов - медь, свинец, цинк, никель, ртуть, мышьяк, кадмий.	проба	1	1
3	Агрохимический анализ почв: рН водной вытяжки, сумма токсичных солей (по сухому остатку), рН солевой вытяжки, органическое вещество, массовая доля обменного натрия от емкости катионного обмена, гранулометрический состав.	проба		
4	Санитарно-бактериологические показатели: лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы индекс); энтерококки (фекальные стрептококки индекс); патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	проба		
5	Санитарно-паразитологические показатели: яйца гельминтов (острицы, аскариды, токсокара, описторх, широкий лентец), цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)	проба		



№	Наименование видов работ	Ед. измер.	Программа	Выполненные работы
6	Гамма-спектрометрия на ЕРН: 226Ra, 40K, 232Th и техногенный 137Cs	проба	10	10
7	Определение показателей поверхностных вод: водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, АСПАВ, взвешенные вещества, нефтепродукты, хлориды, цинк, свинец, медь	проба	22	22
8	Химический анализ донных отложений: водородный показатель (рН), бенз(а)пирен, нефтепродукты; валовое содержание: ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк	проба	22	22
9	Определение показателей подземных вод: хлориды, железо, нефтепродукты, цинк, свинец, медь	проба		
IV этап – Камеральные работы				
1	Камеральная обработка результатов исследований		+	+
2	Построение тематических карт с использованием программного продукта AutoCad: 1) Карта ООПТ, ТТП и местообитаний объектов животного и растительного мира, внесенных в Красную Книгу РФ; 2) Карта зон с особыми условиями использования; 3) Ландшафтная карта; 4) Почвенная карта; 5) Карта растительности; 6) Карта животного мира; 7) Карта фактического материала; 8) Карта современного экологического состояния; 9) Карта прогнозируемого экологического состояния.	карта	9	9
3	Составление технического отчета	отчет	1	1

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция) и Технического задания.

Отчет состоит из текстовой части, текстовых приложений и картографического материала. В текстовой части приведены сведения об инженерно-экологических условиях района исследований, приведены рекомендации к программе мониторинга. В текстовых – протоколы лабораторных испытаний, ответы на запросы. Графическая часть включает в себя: обзорную карту с зонами экологических ограничений, ландшафтную и почвенную карту, карты растительности, животного мира, фактического материала, современного и прогнозируемого экологического состояния территории изысканий.

## **2.4 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)**

**Особо охраняемые природные территории (ООПТ)** – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решением государственной власти полностью или частично из хозяйственного пользования и для которых установлен режим особой охраны.

К ООПТ относятся государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, государственные природные памятники природы, дендрологические памятники и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности курорты. Правительство РФ и органы исполнительной власти могут устанавливать и иные категории особо охраняемых территорий, которые включают городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые речные системы, охраняемые природные ландшафты.

### *ООПТ федерального значения*

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) исх. № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (Приложение Д4) на участке размещения проектируемого объекта, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Ближайшими к участку изысканий особо охраняемыми природными территориями федерального значения является государственный природный заказник «Лебединный» (320 км), созданный для охраны, восстановления и воспроизводства диких зверей и птиц, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

### *ООПТ регионального и местного значения*

Согласно официальному письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа исх. № 01-08/186 от 17.12.2021 г. (Приложение Д5), особо охраняемые природные территории регионального значения, а также территории, зарезервированные под их создание, отсутствуют. Ближайшими к участку изысканий особо охраняемыми природными территориями регионального значения являются памятники природы «Пинейвеемский» (32 км), «Раучуагытгын» (72 км) и «Роутан» (80 км), государственный природный заказник «Чаунская губа» (60 км) (рисунок 1.1).

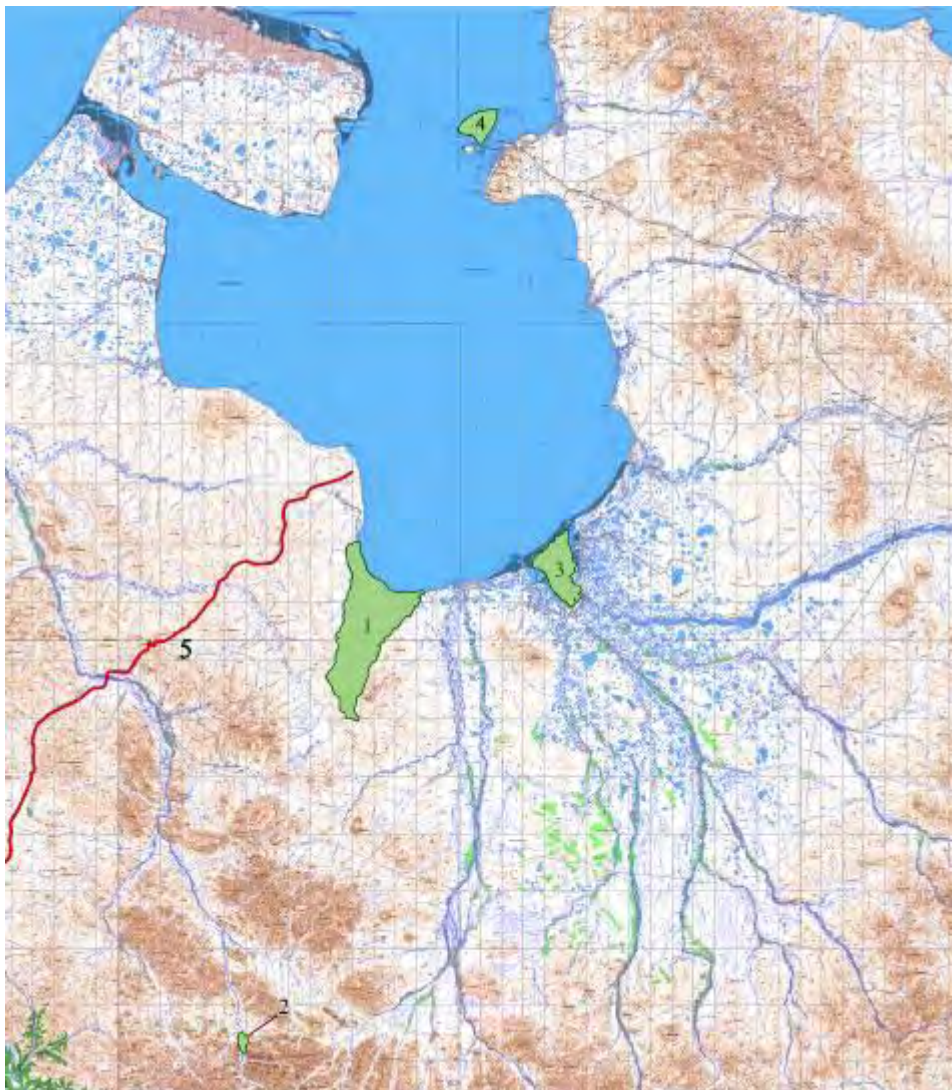


Рисунок 1.1 – Границы ближайших ООПТ к объекту изысканий (5): памятники природы «Пинейвеемский» (1), «Раучуагытгын» (2) и «Роутан» (4), государственный природный заказник «Чаунская губа» (3).

Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022г., Администрации городского округа Певек №01-21/2529-1957/2 от 14.06.2022г. (Приложение Д7) на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории и памятники природы местного значения, а также территории, зарезервированные под их создание.

**Объекты культурного наследия.** Комитет по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа в письме №05-09/374 от 25.05.2022 г. (Приложение Д9), сообщает, что на указанном земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Планируемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых земельных участках выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Комитет по охране объектов культурного наследия Чукотского АО не располагает.

В непосредственной близости от указанного вами земельного участка расположены четыре выявленных объектов культурного наследия (от 100 до 650 м от границ участка):

- Конэваам 1, поздненеолитическое местонахождение и оленеводческое стойбище позднего средневековья – этнографического времени, расположенное в 40 км к юго-западу

от района работ по объекту «Строительство универсального морского терминала в районе мыса Наглёйнын»;

- Конэваам 2, оленеводческое стойбище позднего средневековья – этнографического времени, расположенное в 35 км к юго-западу от района работ по объекту «Строительство универсального морского терминала в районе мыса Наглёйнын»;

- Раучуа - 1, позднеолитическое местонахождение и каменная выкладка, расположенные в 76 км к юго-западу от района работ по объекту «Строительство универсального морского терминала в районе мыса Наглёйнын»;

- Раучуа - 3, стоянка позднеолитического времени, расположенная в 73 км к юго-западу от района работ по объекту «Строительство универсального морского терминала в районе мыса Наглёйнын».

**Геологические условия.** Согласно официальным данным Департамента по недропользованию по Дальневосточному Федеральному округу №исх. 01-12-12/32 от 19.01.2023 г. (Приложение Д12) в границах предстоящей застройки месторождения полезные ископаемые в недрах отсутствуют.

Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022, а также карт территориального зонирования и зон с особыми условиями использования территории городского округа Певек Чукотского автономного округа (Приложение Д8), в зоне планируемого строительства поверхностные и подземные водозаборы и их ЗСО отсутствуют. Местоположение ближайшего водозабора: водохранилище на ручье Б. Поннеурген, на котором расположены водозаборные сооружения Билибинской АЭС. ЗСО водозаборных сооружений Билибинской АЭС представлены в графической части SC-503-2117/1-ИЭИ-Г.1.

**Водоохранные зоны водотоков.**

Таблица 2.18 – Пересекаемые водотоки

ПК	Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина зоны	
			прибрежная защитная полоса, м	водоохранная зона, м
24+94	р. Сухая Речка	8,07	50	50
89+89	Ручей б/н	2,51	50	50
103+74	Ручей б/н	2,92	50	50
107+46	р. Тъэюкууль	48,6	50	100
201+50	руч. Угловой	9,39	50	50
294+23	Ручей б/н	0,98	50	50
294+88	Ручей б/н	2,51	50	50
340+18	р. Быстрая	31,6	50	100
508+69	р. Конэваам	165	200	200
526+31	руч. Новый	12,2	50	100
527+36	Ручей б/н	1,92	50	50
610+00	руч. Забытый	13,6	50	100
713+07	Руч. Радиальный	1,05	50	50
743+91	Ручей б/н	2,56	50	50
760+33	руч. Верхний	4,01	50	50
773+73	Руч. Изгиб	5,36	50	50
792+59	руч. Пушистый	7,07	50	50
798+23	Ручей б/н	1,55	50	50
871+19	Р. Раучуа	309	200	200
881+34	руч. Холмистый	8,73	50	50
897+24	р. Семьскывыеемкай	16,5	50	100
951+36	руч. Длинный	21,5	50	100
966+81	р. Рыннатинин	34,4	50	100
972+12	Ручей б/н	1,42	50	50
975+29	р. Рыннатинин	34,4	50	100
988+38	Ручей б/н	8,37	50	50

994+69	Ручей б/н	1,08	50	50
<b>1018+63</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,61	50	50
1024+94	Ручей б/н	0,79	50	50
1028+51	Ручей б/н	0,61	50	50
<b>1033+77</b>	<b>Ручей б/н</b>	2,60	50	50
1046+20	р. Рыннатинин	34,4	50	100
<b>1063+63</b>	<b>Ручей б/н</b>	9,65	50	50
<b>1065+52</b>	<b>р. Перекатная</b>	17,0	50	100
<b>1070+23</b>	<b>р. Рыннатинин</b>	34,4	50	100
<b>1074+33</b>	<b>Ручей б/н</b>	1,42	50	50
<b>1088+25</b>	<b>руч. Удачный</b>	10,2	50	100
<b>1146+89</b>	<b>Ручей б/н</b>	4,2	50	50
<b>1162+23</b>	<b>Ручей б/н</b>	4,76	50	50
<b>1179+40</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,76	50	50
<b>1191+87</b>	<b>р. Ирвынейвеемкай</b>	17,5	50	100
<b>1194+05</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,28	50	50
<b>1331+22</b>	<b>р. Большой Кепервеем</b>	127	200	200
<b>1355+57</b>	<b>руч. Пустой</b>	11,9	50	100
<b>1392+31</b>	<b>Ручей б/н</b>	4,01	50	50
<b>1416+41</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,87	50	50
<b>1439+88</b>	<b>Ручей б/н</b>	0,87	50	50
<b>1440+12</b>	<b>руч. Пологий</b>	16,7	50	100
1475+51	Ручей б/н	1,47	50	50
1492+5	Ручей б/н	1,56	50	50
1498+13	Ручей б/н	0,99	50	50
<b>1500+34</b>	<b>Ручей б/н</b>	2,97	50	50
<b>1513+0</b>	<b>Ручей б/н</b>	1,64	50	50
<b>1523+54</b>	<b>р. Пыркарнат</b>	39,7	50	100
<b>1537+31</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,64	50	50
<b>1589+24</b>	<b>руч. Северный</b>	23,6	50	100
<b>1605+89</b>	<b>Ручей б/н</b>	2,51	50	50
<b>1619+57</b>	<b>Ручей б/н</b>	2,14	50	50
<b>1624+76</b>	<b>руч. Северный</b>	23,6	50	100
<b>1636+20</b>	<b>руч. Мшистый</b>	5,26	50	50
<b>1654+91</b>	<b>руч. Горный</b>	10,2	50	100
<b>1679+48</b>	<b>руч. Ветвистый</b>	12,8	50	100
<b>1691+76</b>	<b>руч. Горбатый</b>	7,02	50	50
<b>1716+45</b>	<b>Ручей б/н</b>	3,69	50	50
<b>1745+21</b>	<b>Ручей б/н</b>	5,04	50	50
1755+88	Ручей б/н	1,59	50	50
<b>1766+48</b>	<b>Ручей б/н</b>	1,94	50	50
1780+19	Ручей б/н	1,53	50	50
<b>1919+21</b>	<b>руч. Неясный</b>	4,98	50	50
<b>1933+19</b>	<b>руч. Раздвоенный</b>	6,61	50	50

Карта с зонами затопления представлена в графической части SC-503-2117/1-ИЭИ-Г.5.

#### **Водно-болотные угодья и КОТР.**

Согласно официальному письму Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа исх. №01-08/186 от 17.12.2021 г. (Приложение Д5), территории и акватории водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

**Особо защитные участки лесов.** Согласно официальным данным Управления лесами Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа №02-29/874 от 18.11.2021 г. (Приложение Д18) проектируемый объект изысканий располагается на землях лесного фонда Билибинского участкового лесничества, Чукотского лесничества Чукотского автономного округа.

Пунктом 1 Приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 4 июня 2009 года №248 все леса на территории Чукотского лесничества Чукотского автономного округа отнесены к ценным лесам. Согласно положениям пункта 4 части 2 статьи 111 Лесного кодекса РФ ценные леса являются категорией защитных лесов.

Согласно схематической карте распределения лесов по целевому назначению Чукотского Автономного округа проектируемый объект расположен на землях Чукотского лесничества, Билибинского участкового лесничества в защитных лесах (леса, расположенные в лесотундровых зонах), на территории Чаунского района отсутствуют земли лесного фонда.

**Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиорированные земли.** В соответствии с письмом Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/2617 от 28.09.2022, в районе проектирования отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается. Согласно карте территориального зонирования городского округа Певек (Приложение Д16) территория изысканий расположена на сельскохозяйственных угодьях в составе земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно официальному ответу администрации городского округа Певек Чукотского автономного округа исх. №01-21/3815-3110 от 09.09.2022 (Приложение Д17), особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на территории изысканий отсутствуют.

Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022, а также карт территориального зонирования и зон с особыми условиями использования территории городского округа Певек Чукотского автономного округа (Приложение Д8), в зоне планируемого строительства мелиорированные земли отсутствуют.

**Санитарное состояние почв.** Согласно данным Управления ветеринарии Чукотского автономного округа №исх. 2/01-04/043 от 16.03.2022 (Приложение Д14) в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных, очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022, а также карт территориального зонирования и зон с особыми условиями использования территории городского округа Певек Чукотского автономного округа (Приложение Д8), в зоне планируемого строительства свалки, полигоны ТКО, кладбища, здания и сооружения похоронного значения и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

**Зоны ограниченной застройки.** Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022, а также карт территориального зонирования и зон с особыми условиями использования территории городского округа Певек Чукотского автономного округа (Приложение Д8), в районе проектируемого объекта и зоне его влияния:

- лечебно-оздоровительные местности, курорты отсутствуют;
- лесопарковые зеленые пояса;
- мелиорируемые земли;
- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют;
- приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно официальному ответу администрации городского округа Певек Чукотского автономного округа исх. №01-21/3815-3110 от 09.09.2022 (Приложение Д17), участки морского водопользования и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно ответу Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского АО №01-10/3300 от 16.09.2022 (Приложение Д6) на участке изысканий отсутствуют территории

традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

## **2.5 Оценка современного экологического состояния территории**

В административном отношении объект изысканий расположен на территории Билибинского муниципального образования и городского округа Певек Чукотского автономного округа.

Транспортно-географическое положение муниципального образования можно охарактеризовать как окраинно-периферийное. Территория поселения расположена в зоне тяжелых климатических условий крайнего севера, удалена от важнейших социально-экономических центров и ареалов расселения области.

Ближайший населенный пункт (г. Билибино) расположен на расстоянии более 3 км в юго-западном направлении от объекта изысканий.

Рельеф Чукотского региона характеризуется широким развитием лавовых плоскогорий, расположенных на различных гипсометрических уровнях (от 600 до 1800 м) и интенсивно расчлененных речных и гляциальной эрозией. Почти горизонтальное залегание вулканогенных покровов, чередование в разрезах лав и пирокластических образований обусловили ярусность рельефа, широкое развитие столовых гор и ступенчатых склонов. Местами над плоскогорьями возвышаются на 200-300 м отдельные гряды и массивы эрозионно-денудационных гор, сложенные крупными интрузиями. Плоскогорья разобцены межгорными впадинами и широкими речными долинами с равнинным и холмисто-увалистым рельефом.

Начало ПК0 проектируемой ВЛ находятся на территории, покрытой мхом, микроформы выражены полигональными поверхностями на протяжении трассы присутствуют каменистые и щебеночные поверхности. В районе ПК739 начинается преобладать лишайниковая растительность. В пойме р. Раучуа (ПК873) присутствуют заболоченные участки и кустарник (ольха) до 4 метров, а также хвойные деревья (лиственница) до 8 метров. После пересечения р. Раучуа ландшафт возвращается к предыдущему виду: мох, лишайник, каменистые и щебеночные поверхности. Данный ландшафт и растительность характерна на протяжении до ПК1590, с небольшими заболоченными участками в районе рек и ручьев. Далее на протяжении трассы начинается преобладать кустарниковая растительность и низкорослая хвойная растительность (лиственница) 7-8 метров. Начиная с ПК1620 хвойная растительность становится преобладающей высота деревьев до 15 метров. К концу трассы к формам растительности добавляется стланик. Протяженность участка 194 км. Трасса следует по открытой горной местности, поверхность участка изысканий в основном бугристая. Трасса ВЛ на своем протяжении пересекает р. Тъэюкууль, р. Конэваам, ручей Новый, ручей Забытый, р. Раучуа, р. Семыскывеемкай, руч. Длинный, р. Рыннатинин, руч. Удачный, р. Ирвынейвеемкай, руч. Пологий, р. Пыркарынат, руч. Северный, ВЛ 110 кВ БиАЭС-Бета, ВЛ 6кВ, дорогу Билибино-Певек.

Минимальная отметка по трассе 3.4 м, максимальная отметка – 636.5 м. Перепад высот - 633 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, район изысканий относится к области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, с температурой многолетнемерзлых грунтов от -7 до -9 °С.

В соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88, район изысканий можно классифицировать:

- по антропогенным факторам на основе социально-экономической функции относятся к лесохозяйственным ландшафтам (защитные леса);
- по природным факторам: по степени континентальности – океанический ландшафт; по морфоструктуре – горный; по макрорельефу – низко- и среднегорный, по расчлененности рельефа – расчленённый, по биоклиматическим различиям – лесотундровый, по типу геохимического режима – супераквальный ландшафт;

- по устойчивости к антропогенным воздействиям ландшафты: по интенсивности антропогенные воздействия – слабые; по масштабу – локальные; по длительности – длительные, по периодичности – периодичные;

Ландшафтная характеристика участка проведения изысканий представлена следующими ландшафтами:

- Лиственный северотаежный лес, состоящий из смешанных зарослей густорастущей лиственницы с ольхой, кедровым стлаником и карликовой березой. Напочвенный покров преимущественно из осоки, брусники и голубики;

- Лиственное северотаежное редколесье, состоящее, преимущественно, из редкостойных лиственниц с кустарниками, кустарничками, мхами и лишайниками;

- Тундровые ландшафты (примитивные-пустынные ландшафты).

Результаты полевых исследований представлены в бланках описания площадок комплексного обследования ландшафтов (ПКОЛ) (Приложение Ц ЕС-423-2-682-ИЭИ).

Изменениями состояния земельных ресурсов при проведении земляных работ являются: деформация земной поверхности, формирование техногенного рельефа, нарушений почвенного покрова.

В период изысканий определено современное состояние природной среды в районе работ, которое предлагается принять, что позволит фиксировать в дальнейшем все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе эксплуатации.

#### **Климатическая характеристика участка изысканий**

Метеорологические параметры, необходимые для раздела мероприятий по охране окружающей среды представлены в таблицах 2.19.1-2.19.9.

Таблица – 2.19.1 - Метеорологические параметры

№	Метеорологические параметры	Показатель	Источник
1	Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-54,2 -55,0	м/с Билибино м/с Чаун
2	Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	33,0 33,10	м/с Билибино м/с Чаун
3	Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, м/с,	7/12	м/ст Билибино / м/ст Чаун ФГБУ «Чукотское УГМС»
4	Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе (коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (H = 2,0 м)	3,0	

Таблица 2.19.2 – Основные показатели по СП 131.13330.2020 [61] и «Справочнику по климату»

Характеристика	Величина	Метеостанция
Абсолютная температура воздуха, минимум, °С максимум, °С	-54,2 33,0 -55,0 33,10	Билибино Чаун
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью: 0.98°С 0.92°С	-52 -50	Островное
Средняя температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью: 0.98°С .92°С	-55 -53	Островное
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,9 4,4	Билибино Чаун
Преобладающее направление ветра	ЮВ	Билибино, Чаун
Наибольшая скорость ветра м/с, возможная:	15	Билибино



один раз	за 1 год за 10 лет за 20 лет	32 35	Чаун
Сумма атмосферных осадков за год, в мм		249 300	Билибино Чаун
Число дней в году с осадками	более 0.1 мм	183	Билибино
	более 5.0 мм	12,7 146,9 8,4	Чаун
Максимальное суточное количество осадков в мм, обеспеченностью 1 %		65	Билибино
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова		1.X 1.X	Билибино Чаун
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова		17.V 27.V	Билибино Чаун
Число дней в году с устойчивым снежным покровом		228 239	Билибино Чаун
Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму, см		61	Островное
Среднее годовое число дней с туманом		2,25 2,14	Билибино Чаун
Средняя продолжительность тумана, час в год		115 192,9	Билибино Чаун
Среднее годовое число дней с грозой		3	Островное
Среднее за год число дней с метелью		16	Островное
Объем снегопереноса за зиму в м <sup>3</sup> /м		600	-

Таблица 2.19.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Билибино	-31,3	-30,2	-23,2	-14,2	-0,2	10,7	13,1	8,9	1,4	-11,4	-23,3	-30,1	-10,9
Островное	-34,0	-32,5	-24,2	-12,8	1,9	11,9	14,0	9,9	2,8	-10,8	-25,1	-32,7	-11,0
Чаун	-29,5	-30,4	-27,0	-19,0	-4,9	6,3	9,7	7,9	1,8	-9,8	-21,0	-27,8	-12,0

Таблица 2.19.4 – Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Станция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Билибино	4,5	0,0	5,0	8,6	22,4	31,4	33,0	29,8	23,4	9,6	3,8	3,5	33,0
Чаун	4,8	1,2	2,4	6,8	20,8	31,5	33,1	30,0	23,5	9,5	2,6	2,7	33,1

Таблица 2.19.5 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Станция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Билибино	-52,6	-54,2	-50,4	-40,9	-27,3	-8,9	-3,6	-9,6	-16,2	-37,8	-47,9	-51,3	-54,2
Чаун	-54,6	-55,0	-51,3	-45,4	-34,3	-10,2	-1,7	-3,1	-22,3	-36,3	-47,9	-51,9	-55,0

Таблица 2.19.6 – Месячное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Билибино	11	9	8	8	13	31	50	51	30	20	15	13	249
Чаун	19	18	11	10	9	17	33	33	25	21	20	17	230

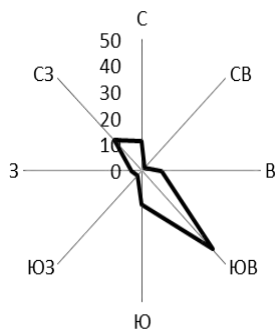
Таблица 2.19.7 – Среднемесячная скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Билибино	1,2	1,4	1,7	2,2	2,5	2,5	2,3	2,2	2,0	1,7	1,5	1,3	1,9
Чаун	3,9	3,8	3,8	3,8	4,3	5,3	5,2	5,0	4,8	4,7	4,6	4,0	4,4

Таблица 2.19.8 – Повторяемость направлений ветра, % Мет. ст. Билибино

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штили
Январь	10,5	1,8	8,0	40,4	13,7	2,7	4,9	17,9	53,8

### Зимний период



Февраль	11,2	1,4	8,4	42,4	12,5	2,6	4,7	16,8	49,4
Март	12,3	2,0	3,7	41,9	13,4	2,6	4,2	15,8	29,3
Апрель	11,4	2,7	11,1	37,8	12,2	3,2	6,6	15,0	20,2
Май	12,0	3,2	10,9	30,2	17,6	5,1	6,5	14,6	17,2
Июнь	14,9	3,5	9,1	23,8	17,8	6,2	7,1	17,8	17,0
Июль	14,8	3,0	8,7	24,2	16,0	3,9	9,1	20,3	19,6
Август	15,2	2,6	6,9	26,3	14,0	3,7	8,0	23,2	21,0
Сентябрь	13,9	2,5	7,0	28,4	15,0	3,8	7,8	21,6	22,9
Октябрь	11,9	1,5	7,6	37,7	15,7	2,9	7,4	16,4	29,9
Ноябрь	8,8	1,3	7,4	43,3	15,5	3,4	6,3	14,0	44,9
Декабрь	11,6	1,3	7,8	43,3	13,1	3,4	4,3	15,3	54,1
Год	12,4	2,2	8,3	35,0	14,7	3,6	6,4	17,4	31,6

Таблица 2.19.9 – Повторяемость направлений ветра, % Мет. ст. Чаун

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штили
Январь	3,1	1,4	11,9	29,2	10,0	2,8	13,7	27,9	14,1
Февраль	3,3	1,4	10,9	30,4	11,2	2,8	11,6	28,3	14,2
Март	2,6	1,5	13,7	36,0	11,1	2,4	11,1	21,6	13,8
Апрель	4,2	1,7	14,3	31,6	8,8	2,3	13,4	23,8	10,7
Май	7,8	3,3	14,3	30,6	7,8	1,3	10	24,9	6,5
Июнь	16,2	4,0	9,3	24,3	7,7	1,3	7,4	29,8	2,7
Июль	15,5	4,3	9,2	19,2	9,4	1,5	7,0	33,9	3,4
Август	14,1	5,1	12,4	19,5	8,1	2,4	8,0	30,6	3,6
Сентябрь	11,8	6,0	17,1	22,8	7,6	3,1	8,8	22,8	4,5
Октябрь	8,9	4,5	17,0	29,1	9,2	3,9	9,7	17,7	5,8
Ноябрь	4,4	2,	13,2	29,6	9,6	2,7	11,9	26,0	9,6
Декабрь	4,0	2,9	13,3	28,6	9,6	2,7	12,8	26,1	13,5
Год	8,0	3,2	13,1	27,6	9,2	2,4	10,5	26,1	8,5

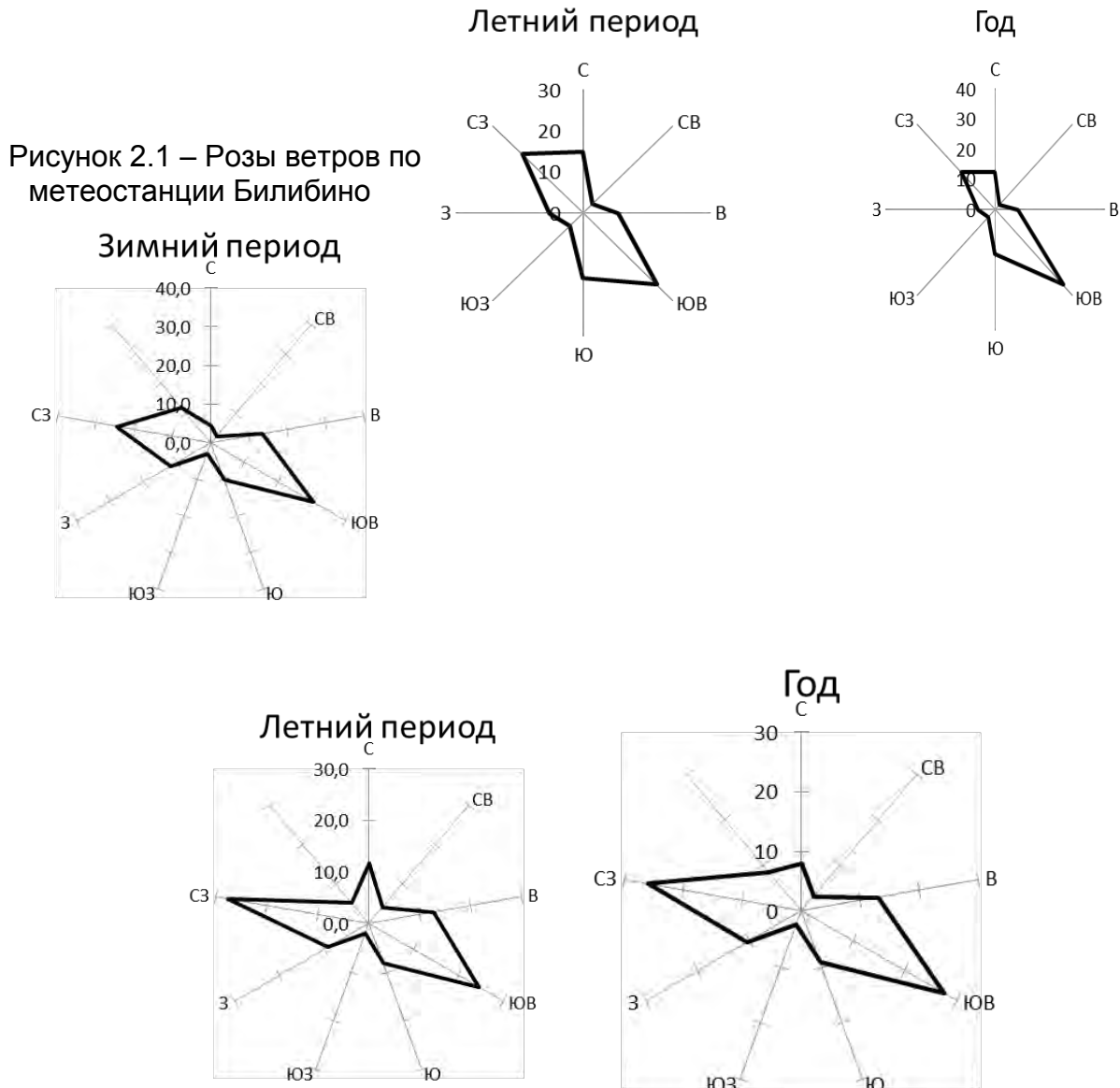


Рисунок 2.2 – Розы ветров по метеостанции, Чаун

### Состояние приземного слоя атмосферы

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой деятельности характеризуется значениями фоновых концентраций. Для участка исследования приняты значения максимальной разовой концентрации загрязняющих веществ ( $C_{\text{ф}}$ ) и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ ( $C_{\text{фе}}$ ), представленные в таблице 2.20.1, согласно справке ФГБУ «Чукотское УГМС» (Приложение Д3).

Фоновые концентрации установлены по данным городов-аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023 гг., утвержденным Росгидрометом от 15.08.2018 г.

Таблица 2.20.1 – Значение фоновых концентраций вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{\text{ф}}$	$C_{\text{фе}}$
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	18	6
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	55	23
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,8

Примечание: Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота

Данные таблицы 2.20.1 свидетельствуют о том, что фоновые значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные гигиенические нормативы.

Согласно таблицы п 6.1 РД 34.51.101-90 для сильнозасоленных водоемов и расстояния 0,1-1 км от береговой линии, район изысканий следует относить к районам с 4 степенью загрязнения воздуха, для расстояния 1-5 км район изысканий следует относить к районам с 3 степенью загрязнения воздуха, для расстояния 5-10 км район изысканий следует относить к районам со 2 степенью загрязнения воздуха. Остальной район изысканий следует относить к районам с 1 степенью загрязнения воздуха, согласно п. 3.1 РД 34.51.101-90.

### **Геологическое строение**

Выделяют четыре этапа в формировании геологии региона – это среднепалеозойский, пермский-триасовый, позднеюрский-раннемеловой и кайнозойский.

С первым этапом связано образование карбонатно-терригенной формации, обнажающейся в горстовых поднятиях Анюйской и Чаунской складчатых зон. Второй этап отвечает основной геосинклинальной стадии развития региона и характеризуется накоплением мощных морских песчано-глинистых отложений группы терригенных формаций, проявлением основного вулканизма в раннем триасе и внедрением пластовых и секущих интрузий габброидов. Позднеюрский-раннемеловой этап отвечает заключительной орогенной стадии геосинклинального развития и характеризуется формированием во вновь образованных межгорных впадинах и прогибах пород группы молассовых формаций осадочного и вулканогенно-осадочного состава. С усилением тектонической деятельности в этот период связано образование пород вулканогенных и интрузивных формаций. С кайнозойским этапом развития связано формирование современного рельефа, накопление преимущественно рыхлых отложений и лишь на незначительных по площади участках – излияния базальтов. В раннем кайнозое (палеоген, неоген) на территории региона были континентальные условия и действовали процессы денудации. Осадков этого времени практически не сохранилось. В течении плейстоцена море неоднократно проникало в пределы впадин. Морские отложения верхнего плейстоцена слагают II морскую террасу. Во вторую половину позднеплейстоценового времени, в связи, с похолоданием климата, широкое распространение получило горно-долинное оледенение, следы которого хорошо сохранились в горных районах. В пределах прибрежных низменностей, в суровых перегляциальных условиях происходит аккумуляция мощных толщ озерно-аллювиальных отложений. В конце позднеплейстоценового времени наступило новое похолодание, в результате которого в наиболее возвышенных местах возникло незначительное по размерам карровое оледенение, следы которого отмечаются на абсолютных высотах 1600 – 1800 м. Начало голоценового времени характеризовалось постледниковой трансгрессией. Затопление и разрушение обширной озерно-аллювиальной равнины, занимающей значительную часть шельфа, привели побережье к современному облику. В первую половину голоцена происходит формирование осадков I аллювиальной и сопряженной с ней I морской террасы. В современное время (поздний голоцен) формируются отложения пойм, морских кос и пляжей, озерно-болотные, склоновые и элювиальные образования.

### **Геокриологические условия и опасные процессы и явления**

#### **Геокриологические условия**

Согласно СП 11-105-97, часть IV, Приложение Л, ЕС-423-2-682-ИЭИ, район изысканий относится к области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, с температурой многолетнемерзлых грунтов от минус 5 до минус 9 °С.

Согласно «Национальному атласу России», район изысканий находится в областях сплошного (>95 %) распространения многолетнемерзлых пород со средними годовыми температурами от минус 5 до минус 7 и от минус 7 до минус 9 °С, льдистостью более 40 % от объема породы

#### **Геологические и инженерно-геологические процессы**

#### **Опасные гидрометеорологические явления**

В районе изысканий отсутствует влияние на проектируемые объекты таких явлений как: селевые потоки, снежные лавины, смерч, русловые процессы, и снежных заносов. Среди возможных явлений и процессов присутствуют: сильный (реже, ураганный) ветер и метели, гололёд, сильный мороз, переработка берегов, наводнения, половодья и паводки.

#### Подземные воды

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Качественная оценка условий защищенности подземных вод на изыскиваемых участках выполняется на основе методики Гольдберга В.М.

Качественная оценка выполняется на основе показателей зоны аэрации: глубины залегания уровня подземных вод, строения и литологии пород, мощности слабопроницаемых отложений, фильтрационных свойств пород, путем сопоставления категорий защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, зависящей от глубины залегания уровня грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологии.

Более высоким категориям защищенности соответствует большая сумма баллов. Сумма баллов, обусловленная грациями глубин залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологией, определяет степень защищенности грунтовых вод. По сумме баллов выделяются VI категории защищенности грунтовых вод. Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, когда сумма баллов  $\leq 5$ , наибольшей – категория VI, когда сумма баллов  $> 25$ .

#### Поверхностные воды

Исследование поверхностных вод в зоне влияния участка намечаемой деятельности проводилось в соответствии с программой работ (Приложение Б ЕС-423-2-682-ИЭИ), произведен отбор проб поверхностной воды для определения содержания химических веществ.

Исследование поверхностных вод на химическое загрязнение проводилось для действующих водных объектов (с наличием воды) на момент изысканий. Результаты исследования представлены в протоколах испытаний №№1011-4-22/21, 1011-4-22/21, 1011-6-22/21-В от 03.10.2022 г., 0712-4-1/22-В, 0712-5-1/22-В, 0712-6-1/22-В от 20.12.2022 г. и ведомости результатов химического анализа воды №51 от 09.12.2022 г. (Приложение Щ ЕС-423-2-682-ИЭИ), а также отражены в таблицах 2.21.1 – 2.21.5.

Таблица 2.21.1 – Результаты химического исследования поверхностных вод

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока						ПДК*	ПДК**
	р. Ырвынейвеемкай	р. Конэваам	р. Сухая речка	руч. Радиальный	руч. Неясный	руч. Холмистый		
Водородный показатель, ед. рН	6,5	7,2	6,7	6,6	6,0	6,7	фон	6,0 – 9,0
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	9,2	9,8	9,4	9,9	9,9	9,8	не <6 не <4	не < 4,0
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	>50	<3	5	<3	<3	<3	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,2	1	11,6	1,2	<0,5	М	300	350

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока						ПДК*	ПДК**
	р. Ырвынейвеемкэй	р. Конэваам	р. Сухая речка	руч. Радиальный	руч. Неясный	руч. Холмистый		
БПК <sub>5</sub> , O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1	0,7	0,8	1	0,6	0,7	2,1	<2,0
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	1,0
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,01
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	5,0
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,1
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,3
Фенолы общие, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,001
Цветность, градусы цветности	5	9	10	7	9	11	-	30
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	0,0028	0,0069	0,0022	<0,001	<0,001	0,01	0,1
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,01
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,05
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,0003	0,0006	0,0005	0,0005	0,0001	0,0003	0,005	0,001
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,0014	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0010	0,01	0,02
Ртуть, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,01	0,5
Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	1,5
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,002	0,013	0,01	0,007	0,013	0,009	0,08	3,0
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	40	45
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	1,5
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	25,8	27,6	38,1	45,5	27,6	32,5	100	-
Гидрокарбонат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	300	350
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	0,5
Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	1,2	2,7	2,5	6,8	2,7	1,1	-	7,0
ХПК, мгО/дм <sup>3</sup>	23,2	23,7	16,2	17,2	23,7	23,3	-	30
Мутность, ЕМФ	1,9	1,5	2,4	1,2	1,5	2,3	-	2,6
Жесткость общая, °Ж	3,3	5,2	2,3	4,7	5,2	5,1	-	10
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	302	273	303	282	273	263	-	1500
Растворённый сероводород, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	-

Примечание: Значения нормативов приняты в соответствии с:

\* - Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утверждены приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552).

\*\* - СанПин 1.2.3685-21;

Таблица 2.21.2 – Результаты химического исследования поверхностных вод

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока						ПДК*	ПДК**
	руч. Удачный	р. Рауча	руч. Роговиковый	руч. Пологий	руч. Мшистый	р. Тьекуль		
Водородный показатель, ед. рН	6,4	7,2	7,5	7,7	7,4	7,0	фон	6,0 – 9,0
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	9,3	9,7	8,6	8,9	8,4	8,4	не <6 не <4	не < 4,0
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	>50	<3	<3	<3	<3	3	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	4,4	300	350
БПК <sub>5</sub> , O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,1	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	2,1	<2,0
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	1,0
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,01
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	5,0
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,1
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,3
Фенолы общие, мг/дм <sup>3</sup>	<0,000 5	<0,000 5	<0,000 5	<0,000 5	<0,000 5	<0,0005	0,001	0,001
Цветность, градусы цветности	6	7	7	10	11	7	-	30
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0010	0,01	0,1
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0050	0,05	0,01
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0011	<0,001	-	0,05
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,0007	0,008	0,0008	0,0007	0,0003	0,0005	0,005	0,001
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	0,0013	<0,001	0,0021	<0,001	0,01	0,02
Ртуть, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,01	0,5
Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	1,5
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	0,005	0,011	0,011	0,008	0,08	3,0
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,009	0,009	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	40	45
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	1,5
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	22,5	25,5	31,5	21,7	100	-
Гидрокарбонат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	41,2	32,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	300	350

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока						ПДК*	ПДК**
	руч. Удачный	р. Рауча	руч. Рогавиловый	руч. Пологий	руч. Мшистый	р. Тьекууль		
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	0,5
Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	3,1	2,1	2,4	5,8	-	7,0
ХПК, мгО/дм <sup>3</sup>	1,9	1,1	28,1	24,4	26,2	18,3	-	30
Мутность, ЕМФ	21,1	25,1	1,7	1,6	3,2	1,2	-	2,6
Жесткость общая, °Ж	2,7	1,7	4,2	5,8	2,8	3,7	-	10
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	3,6	2,1	231	297	312	271	-	1500
Растворённый сероводород, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	-

Примечание: Значения нормативов приняты в соответствии с:

\* - Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утверждены приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552).

\*\* - СанПин 1.2.3685-21;

Таблица 2.21.3 – Результаты химического исследования поверхностных вод

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока						ПДК*	ПДК**
	р. Рынатинин	р. Большой Кепереем	руч. Горбатый	руч. Раздвоенный	р. Семыскывеемкой	руч. Новый		
Водородный показатель, ед. рН	7,1	7,4	5,6	5,9	6,4	7,3	фон	6,0 – 9,0
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	8,6	8,9	8,4	9,8	8,8	9,8	не <6 не <4	не < 4,0
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	11	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	2,2	300	350
БПК <sub>5</sub> , О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,7	0,8	0,6	1,2	1,1	1,1	2,1	<2,0
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	1,0
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,01
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	5,0
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,1
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,063	<0,05	0,1	0,3
Фенолы общие, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,001



Цветность, градусы цветности	11	9	8	8	12	13	-	30
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0028	0,0069	0,01	0,1
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,01
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0011	-	0,05
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,0007	0,0004	0,0006	0,0005	0,0006	0,005	0,001
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,0027	<0,001	<0,001	0,0013	<0,001	0,0029	0,01	0,02
Ртуть, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,01	0,5
Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	1,5
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,01	0,008	0,006	0,01	0,011	0,08	3,0
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	40	45
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	1,5
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	17,8	19,1	21,5	37,8	29,7	35,5	100	-
Гидрокарбонат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	300	350
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	0,5
Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	3,7	1,3	3,1	2,2	2,4	2,4	-	7,0
ХПК, мгО/дм <sup>3</sup>	27,2	25,3	16,4	27,5	21,2	26,2	-	30
Мутность, ЕМФ	2,8	2,4	1,5	1,7	1,6	3,4	-	2,6
Жесткость общая, °Ж	4,5	5,1	5,2	4,2	5,8	2,9	-	10
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	299	245	263	260	308	301	-	1500
Растворенный сероводород, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	-

Примечание: Значения нормативов приняты в соответствии с:

\* - Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утверждены приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552).

\*\* - СанПин 1.2.3685-21

Таблица 2.21.4 – Результаты химического исследования поверхностных вод

Наименование показателя, ед. измерения	Наименование водотока				ПДК*	ПДК**
	руч. Верхний	р. Путьтыкувеемкой	р. Пырнарынат	руч. Забытый		
Водородный показатель, ед. рН	6,7	6,7	7,1	7,0	фон	6,0 – 9,0

Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	10,1	9,9	9,8	9,2	не <6 не <4	не < 4,0
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	1,2	<0,5	0,8	300	350
БПК <sub>5</sub> , O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,5	1	1,3	1,1	2,1	<2,0
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	1,0
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,01
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	5,0
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,1
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,3
Фенолы общие, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001	0,001
Цветность, градусы цветности	8	8	10	8	-	30
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,1
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0050	0,05	0,01
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	0,05
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,005	0,001
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,02
Ртуть, мкг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	0,5
Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	1,5
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,013	0,009	0,009	0,08	3,0
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	40	45
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	1,5
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	42,3	23,7	32,1	51,0	100	-
Гидрокарбонат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	300	350
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,1	0,5
Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>	6,3	3,2	1,9	2,9	-	7,0
ХПК, мгО/дм <sup>3</sup>	19,8	27,4	25,3	18,7	-	30
Мутность, ЕМФ	1,9	2,8	2,3	1,9	-	2,6
Жесткость общая, °Ж	4,3	4,2	5,9	6,2	-	10
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	279	318	207	254	-	1500
Растворённый сероводород, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	-

Примечание: Значения нормативов приняты в соответствии с:

\* - Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утверждены приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552).

\*\* - СанПиН 1.2.3685-21;

Таблица 2.21.5 – Результаты химического исследования поверхностных вод

Наименование водотока	t воды 20°C		t воды 20°C	
	Интенсивность запаха	Оценка интенсивности запаха, балл	Интенсивность запаха	Оценка интенсивности запаха, балл
руч. Раздвоенный	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Семьскывеемкай	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Новый	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Верхний	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Пульытквеемкай	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Пырнарнат	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Забытый	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Ырвынейвеемкай	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Конэваам	очень слабый	1	очень слабый	1

р. Сухая речка	очень слабый	1	слабый	2
руч. Радиальный	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Неясный	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Холмистый	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Удачный	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Раучуа	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Рогавиковый	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Пологий	очень слабый	1	очень слабый	1
руч. Мшистый	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Тъекууль	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Рыннатинин	очень слабый	1	очень слабый	1
р. Большой Кепервеем	очень слабый	1	слабый	2
руч. Горбатый	очень слабый	1	очень слабый	1

#### *Анализ результатов показал:*

При оценке поверхностных вод в соответствии с предельно допустимыми концентрациями вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, от 13 декабря 2016 года №552) превышения показателей ПДК в пробах не обнаружены.

Из приведенных результатов видно, что пробы воды, по всем исследуемым показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно нормативным документам СанПиН 2.1.3685-21 и Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 ПДК содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,25 мг/дм<sup>3</sup> для высшей и первой категории водного объекта рыбохозяйственного значения и на 0,75 мг/дм<sup>3</sup> – для второй.

В период изысканий определено фоновое состояние природной среды в районе работ, которое предлагается принять, что позволит фиксировать в дальнейшем все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе эксплуатации.

#### **Донные отложения**

Исследование донных отложений в зоне влияния участка намечаемой деятельности проводилось в соответствии с программой работ (Приложение Б ЕС-423-2-682-ИЭИ), произведен отбор проб для определения содержания химических веществ. Сами донные отложения водотоков в области изысканий характеризуются преимущественным галечно-гравийно-песчаным составом.

Результаты исследования донных отложений представлены в таблице 2.22.1 и в протоколах испытаний №№1011-10-22/21-Д, 1011-11-22/21-Д и 1011-12-22/21-Д от 03.10.2022, №ФМТ/4 от 13.10.2022 (Приложение Э ЕС-423-2-682-ИЭИ):

Таблица 2.22.1 – Результаты испытаний проб донных отложений (валовое содержание)

Критерии для оценки степени загрязнения донных отложений до сих пор не разработаны.

В период изысканий определено современное состояние природной среды в районе работ, которое предлагается принять как фоновое, что позволит фиксировать в дальнейшем все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе эксплуатации.

#### **Почвенные исследования**

Почвы на участке изысканий представлены подбурами таежными и тундровыми глеевыми почвами (таблица 2.23.1)

Каталог координат точек отбора представлен в Приложении Ц. ЕС-423-2-681-ИЭИ  
Результаты полевых почвенных исследований участка изысканий представлены в бланках

Результаты испытаний	Наименование показателей										Гранулометрический состава			
	Медь, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Никель, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Нефтепродукты, мг/л	Бен(а)пирен, мг/л	Фракция 1-05 мм, %	Фракция 05-0,25 мм, %	Фракция 0,25-0,1 мм, %	Фракция <1 мм, %	
р. Неясный	36,5	30,2	90,2	30,5	0,21	7,8	0,036	<20	<0,005	11	46	18	25	
руч. Раздвоенный	51,2	47,4	92,8	41,2	0,25	8,4	0,033	<20	<0,005	17	62	7	14	
руч. Горбатый	32,9	34,6	86,9	41,1	0,71	7,3	0,036	23	<0,005	21	51	10	18	
р. Ырвынейвеемкай	14,7	33,9	71,1	22,6	0,42	8,1	0,036	<20	<0,005	48	27	7	18	
руч. Пологий	12,8	51,4	107	43,2	0,25	10,3	0,065	<20	<0,005	15	40	21	24	
р. Семьскывеемкай	36,2	36,1	89,4	36,9	0,24	9,1	0,067	<20	<0,005	49	21	16	14	
руч. Удачный	14,1	34,3	75,6	23,4	0,31	8,7	0,051	<20	<0,005	18	25	32	25	
р. Пырнаринат	30,4	43,4	81,8	41,4	0,78	5,6	0,041	<20	<0,005	52	24	9	15	
р. Рауча	37,4	28,3	71,7	30,8	0,51	9,8	0,031	<20	<0,005	65	10	9	16	
р. Пульытквеемкай	38,2	27,4	75,6	36,4	0,57	9,1	0,036	<20	<0,005	54	19	13	14	
руч. Рогавиковый	51,8	28,6	127	55,1	0,81	9,3	0,091	<20	<0,005	24	35	25	16	
руч. Мшистый	43,5	33,8	104	44,9	0,65	5,1	0,029	<20	<0,005	12	48	18	22	
р. Большой Кепервеем	29,2	29,7	89,5	39,9	0,84	6,9	0,023	<20	<0,005	48	29	14	9	
руч. Радиальный	5,4	37,6	69,5	33,7	0,31	8,4	0,073	<20	<0,005					
руч. Забытый	29,4	39,8	70,6	28,2	0,83	9,9	0,037	<20	<0,005	14	59	17	10	
р. Тьекууль	16,0	38,8	72,2	14,3	0,29	10,1	0,012	<20	<0,005	59	15	10	16	
руч. Новый	12,4	25,6	68,9	16,1	0,31	7,4	0,016	<20	<0,005	51	32	12	5	
руч. Холмистый	21,5	28,7	75,3	25,3	0,32	8,7	0,052	<20	<0,005	21	52	16	11	
р. Конэваам	15,3	30,6	80,1	19,2	0,41	8,2	0,18	<20	<0,005	67	10	9	14	
руч. Верхний	18,3	29,4	72,0	22,8	0,37	7,4	0,030	<20	<0,005	23	54	6	17	
р. Сухая речка	11,5	23,1	64,6	15,6	0,33	7,1	0,046	<20	<0,005	42	15	19	24	
р. Рыннатинин	27,4	36,3	88,1	37,5	0,68	7,5	0,027	<20	<0,005	57	24	8	11	

описания площадок комплексного обследования ландшафтов (ПКОЛ) (Приложение Щ, ЕС-423-2-682-ИЭИ).

Таблица 2.23.1 – Основные подтипы почв территории изысканий

Распространение подтипов почв, № протокола	Описание почвенного разреза	
1. Подбуры тундровые, протокол описания площадки №1		<p>O(0-10) Оторфованная подстилка</p> <p>Bhf (10-55) Альфегумусовый горизонт, коричневый, увлажненный.</p> <p>&gt;50 Мерзлота</p>

Распространение подтипов почв, Непротокола	Описание почвенного разреза	
2. Тундровые глеевые почвы, протокол описания площадки №4		<p>O(0-10) Органогенный горизонт из растительных остатков</p> <p>Bg (10-45) Буровато-сизый бесструктурный</p> <p>Gd &gt;45 Голубовато-сизый глеевый горизонт, присутствует мерзлота</p>

### **Характеристика химического загрязнения почв и грунтов**

Для экологической оценки состояния территории было проведено исследование состояния почвенного покрова. Отбор проб почво-грунтов производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СП 11-102-97.

Загрязнение почв связано с загрязнением атмосферного воздуха и воды. В почву попадают различные твердые и жидкие отходы промышленного производства, сельского хозяйства и коммунально-бытовых предприятий. Основными загрязняющими почву веществами являются металлы и их соединения, способные накапливаться в почвах (ртуть, свинец, медь и др.) радиоактивные вещества, удобрения и пестициды.

Химическое загрязнение почвы – изменение химического состава почвы, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

Основным критерием оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве, представляющие собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве, т. к. используемые при ее обосновании критерии отражают возможные пути воздействия загрязнения на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения. Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на четырех основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально:

- транслокационный, характеризующий переход вещества из почвы в растение;
- миграционный водный характеризует способность перехода вещества из почвы в грунтовые воды и водоисточники;
- миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в атмосферный воздух;
- общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на самоочищающую способность почвы и ее биологическую активность.

При этом каждый из путей воздействия оценивается количественно с обоснованием допустимого уровня содержания вещества по каждому показателю вредности. Наименьший из обоснованных уровней содержания является лимитирующим и принимается за ПДК.

Валовое содержание является фактором емкости, отражающим в первую очередь потенциальную опасность загрязнения растительной продукции, инфильтрационных и поверхностных вод, то есть характеризует общую загрязненность почвы.

Разработанные ОДК для валового содержания шести тяжелых металлов и мышьяка позволяют получить более полную характеристику о загрязнении грунта тяжелыми металлами, так как учитывают уровень реакции среды и гранулометрический состав почв.

Содержание тяжелых металлов в почвах с одной стороны отражает естественное (фоновое) их содержание, а с другой – степень антропогенного влияния. Почва является средой, которая способна накапливать значительные количества металлов, вовлекаемые в биологический круговорот.

Загрязнения природных сред можно фиксировать по загрязнению их комплексом тяжелых металлов, таких как Ni, Cd, Cu, Pb, Zn, которые являются не только опасными компонентами, но и четко фиксируют уровень и масштабы воздействия многих источников загрязнения.

Из них Pb считается приоритетным загрязнителем биосферы, подлежащим первоочередному контролю, к фитотоксичным – Ni, Zn, к элементам, способными накапливаться в пищевой цепи считаются – Pb, Ni, Zn.

Из перечисленных элементов – Cu, Zn, - входят в состав живых организмов, в том числе растений. Тяжёлые металлы уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая пестицидам и значительно опережая такие широко известные загрязнители, как двуокись углерода и серы, в прогнозе же они должны стать самыми опасными, более опасными, чем отходы АЭС и твердые отходы. Загрязнение тяжёлыми металлами связано с их широким использованием в промышленном производстве и со слабыми системами очистки, в результате чего тяжёлые металлы попадают в окружающую среду, в том числе и почву, загрязняя и отравляя её.

При оценке степени химического загрязнения, компоненты неорганической природы относятся, согласно СП 11-102-97, к I-классу (Zn, Pb, Cd, Hg, As), ко к II-классу (Cu, Ni) опасности элемента.

При многокомпонентном загрязнении оценка степени опасности почвы допускается по компоненту с максимальным содержанием в почве.

Исследование почвы в зоне влияния участка намечаемой деятельности проводилось в августе-сентябре 2021 года, был произведен отбор 10 проб почвы на химическое исследование. Результаты исследования почвы представлены в протоколе испытаний №21666 от 08.10.2021 г, №21740 от 14.10.2021 г (Приложение Ш, ЕС-423-2-682-ИЭИ), а также отражены в таблице 2.24.1.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, по степени кислотности ПДК (ОДК) в почве (валовое содержание) данные пробы относятся к кислым (суглинистые и глинистые) почвам pH КСІ < 5,5.

Таблица 2.24.1 – Результаты испытаний проб почвы (валовое содержание)

Результаты испытаний	Наименование показателей								
	Медь, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Никель, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Нефтепродукты, млн	Бен(а)пирен, млн
Проба №1	42,1	50,2	84,2	39,6	0,54	4,2	0,024	<0,005	<0,005
Проба №2	39,4	51,5	81,4	35,1	0,41	1,6	0,018	<0,005	<0,005
Проба №3	37,3	41,1	88,2	30,7	0,48	1,4	0,020	<0,005	<0,005
Проба №4	40,3	56,3	82,8	38,3	0,51	1,2	0,082	<0,005	<0,005
Проба №5	14,9	39,8	76,7	34,7	0,42	2,1	0,085	<0,005	<0,005
Проба №6	23,2	34,1	76,2	39,4	0,43	1,2	0,035	<0,005	<0,005
Проба №7	21,4	31,9	68,2	26,6	0,36	2,9	0,079	<0,005	<0,005
Проба №8	19,7	30,8	64,8	28,1	0,41	4,6	0,048	0,009	<0,005
Проба №9	30,9	55,9	106	26,4	0,32	3,8	0,050	<0,005	<0,005
Проба №10	16,6	37,3	67,6	21,8	0,54	1,4	0,022	0,007	<0,005
Фоновая проба	16,9	33,7	81,1	22,2	0,31	1,2	0,022	-	-
ПДК (ОДК) pH <5,5	65*	65*	110*	40*	1,0*	5*	2,1*	1000**	0,02*

Результаты испытаний	Наименование показателей								
	Медь, мг/кг	Свинец, мг/кг	Цинк, мг/кг	Никель, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Нефтепродукты, млн	Бен(а)пирен, млн
ПДК (ОДК) pH >5,5	132*	130*	220*	80*	2,0*	10*	2,1*	1000**	0,02*

Примечание: Значения допустимых концентраций приняты в соответствии с:

\* - СанПиН 1.2.3685-21;

\*\* - «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (письмо Минприроды России от 27.12.1993 г. №04-25).

Результаты анализа показали, что во всех представленных пробах почв превышения ПДК не обнаружено.

#### *Анализ загрязнённости нефтепродуктами*

Почвы считаются загрязненными нефтью и нефтепродуктами, если их концентрация достигает уровня, при котором:

- начинается угнетение или деградация растительного покрова;
- нарушается экологическое равновесие, исчезают виды мезофауны;
- изменяются водно-физические свойства и структура почв;
- падает продуктивность сельскохозяйственных земель;
- происходит вымывание нефтепродуктов из почв в подземные и поверхностные воды.

Безопасным уровнем загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами рекомендуют считать уровень, при котором ни одно из негативных последствий, перечисленных выше, не наступает вследствие загрязнения почвы нефтепродуктами.

«Нормальными» уровнями показателей состояния почвы принимают такие уровни, которые обеспечивают выполнение почвой своих основных функций и не приводят к негативному воздействию на сопредельные среды (воздух, воду), растения и человека.

Для определения интенсивности загрязнённости почвы используют различные методы градации и количественные уровни загрязнения. До настоящего времени действуют уровни загрязнённости земель нефтью и нефтепродуктами, определенные Постановлением Совета Министров в 1993 году («О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», от 27 декабря 1993 года №04-25), которые приняты за основу в подавляющем большинстве разрабатываемых более поздних материалах.

Для условий современной России для характеристики разной степени техногенной загрязнённости почвогрунтов рекомендуют следующие пороговые уровни концентрации нефтепродуктов (таблица 2.24.2):

Таблица 2.24.2 – Уровни концентрации нефтепродуктов в почве

Уровень загрязнения,	Содержание нефтепродуктов, мг/кг
Допустимый	<ПДК
Низкий	1000-2000
Средний	2001-3000
Высокий	3001-5000
Очень высокий	>5000

Согласно вышеуказанным показателям, почва объекта относится к уровню загрязнения – допустимая, значит, уровень загрязнения почвы нефтепродуктами считается безопасным, и не влечет за собой негативных последствий.

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения (таблица 2.24.4).

**Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ )** характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле (учитывались компоненты, превышающие фоновое содержание):

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1),$$

где  $n$  - число определяемых компонентов,

$K_{ci}$  - коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В настоящее время фоновые величины тяжелых металлов для обследуемого региона официально не установлены.

В качестве значений фоновых концентраций были отобраны пробы, согласно СП 11-102-97. Отбор фоновых проб производился на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог, на землях, где не осуществлялось применение пестицидов. Протокол испытаний №1011-9-1-20/21-П от 01.12.2021 представлен в Приложении Ш, ЕС-423-2-682-ИЭИ.

Для расчета коэффициента концентрации химического вещества ( $K_{ci}$ ) использовали отношение фактического содержания определяемого вещества в почве, грунте к фоновому значению, полученному для сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования, не испытывающей негативного воздействия от данного вида нарушения (Таблица 2.24.3).

Таблица 2.24.3 – Оценка суммарного показателя химического загрязнения ( $Z_c$ ) почв на глубинах 0 – 20 см

№пробы	Результаты испытаний, мг/кг							$Z_c$
	1 класс					2 класс		
	Цинк	Ртуть	Свинец	Кадмий	Мышьяк	Медь	Никель	
Хим. 1	84,2	0,02	50,2	0,5	4,2	42,1	39,6	
$K_{ci}$	<b>1,1</b>	<b>1,20</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>3,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	5,5
Хим. 2	88,2	0,02	41,1	0,5	1,6	37,3	30,7	
$K_{ci}$	<b>1,2</b>	1,00	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	1,0	1,0	2,3
Хим. 3	76,7	0,09	39,8	0,4	1,4	14,9	34,7	
$K_{ci}$	1,0	<b>4,50</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,2</b>	0,4	<b>1,1</b>	5,4
Хим. 4	68,2	0,08	31,9	0,4	1,2	21,4	26,6	
$K_{ci}$	0,9	<b>4,00</b>	1,0	<b>1,2</b>	1,0	0,6	0,9	4,2
Хим. 5	106,0	0,05	55,9	0,3	2,1	30,9	26,4	
$K_{ci}$	<b>1,4</b>	<b>2,50</b>	<b>1,7</b>	1,0	<b>1,8</b>	0,8	0,9	4,4
Хим. 6	84,2	0,02	50,2	0,5	1,2	42,1	39,6	
$K_{ci}$	<b>1,1</b>	1,00	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	1,0	1,1	<b>1,3</b>	2,7
Хим. 7	88,2	0,02	41,1	0,5	2,9	37,3	30,7	
$K_{ci}$	<b>1,2</b>	1,00	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>2,4</b>	1,0	1,0	3,4
Хим. 8	76,7	0,09	39,8	0,4	4,6	14,9	34,7	
$K_{ci}$	1,0	<b>4,50</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>3,8</b>	0,4	1,1	7,9
Хим. 9	68,2	0,08	31,9	0,4	3,8	21,4	26,6	
$K_{ci}$	0,9	<b>4,00</b>	1,0	<b>1,2</b>	<b>3,2</b>	0,6	0,9	6,3
Хим. 10	106,0	0,05	55,9	0,3	1,4	30,9	26,4	
$K_{ci}$	<b>1,4</b>	<b>2,50</b>	<b>1,7</b>	1,0	<b>1,2</b>	0,8	0,9	3,8
Фон	75,5	0,02	32,4	0,3	1,2	38,6	30,6	



В результате анализа полученных данных, согласно таблице 2.24.4 настоящего отчета, СанПиН 2.1.3684-21, и МУ 2.1.7.730-99, суммарный показатель химического загрязнения (Zc) по всем образцам – менее 16, относятся к категории допустимых почв.

Критерии оценки степени химического загрязнения почв определены в «ориентировочной оценочной шкале опасности загрязнения почв СанПиН 2.1.3684-21, степень которых обуславливает рекомендации об их использовании, приведены в таблице 2.24.4:

Таблица 2.24.4 – Критерии оценки степени химического загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zc и рекомендации по использованию почв

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Рекомендации по использованию почв
Чистая	-	Использование без ограничений.
Допустимая	< 16	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.
Умеренно опасная	16-32	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
Опасная	32-128	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.
Чрезвычайно опасная	> 128	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Согласно табл. 3 СанПиН 2.1.3684-21, почвы относятся к «допустимой» категории загрязнения, возможно, использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

### **Растительный покров**

Полевые исследования в районе проектируемых объектов проводились в августе-сентябре 2021 года.

Растительность естественных территорий представлена кочкарником с редко встречающимся древостоем из лиственницы и подлеском из карликовой березы и ольхи. Нижний ярус представлен осокой и мохово-лишайниковым покровом.

Описание растительности на участке изысканий представлено в бланках описания площадок комплексного обследования ландшафтов в Приложение Щ, ЕС-423-2-682-ИЭИ.

Согласно рекогносцировочному обследованию территории и при производстве полевых работ непосредственно на исследуемой территории охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Чукотского автономного округа и Российской Федерации, отсутствуют.

### **Животный мир**

Согласно п. 4.82 СП 11-102-97, характеристика животного мира дана на основании рекогносцировочного обследования, изучения опубликованных данных, фондовых материалов и ответов на запросы в территориальные природоохранные органы.

Во время маршрутных наблюдений были встречены северный олень (ПКОЛ 6,8,10, 12, 15), медведь (ПКОЛ 9), белая куропатка (ПКОЛ 9, 10, 15, 17, 19) и белый гусь (ПКОЛ 19).

Согласно рекогносцировочному обследованию территории и при производстве полевых работ непосредственно на исследуемой территории редкие виды животных и

птиц, подлежащие охране и включенные в Красные книги Чукотского автономного округа и Российской Федерации, отсутствуют.

#### **Радиационные исследования**

Для оценки радиационно-экологического состояния были проведены:

- оценка радиационного гамма-фона на участке изысканий;
- гамма-спектрометрический анализ проб грунтов с участка на содержании в них естественных радионуклидов (ЕРН).

**Для оценки радиационного гамма-фона на участке изысканий** по профилям были проведены замеры радиационного фона ( $\gamma$ -фона). Результаты испытаний мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках представлены в представлена в протоколе №ИИ5 от 25.05.2022 г. и в Приложение Ю, ЕС-423-2-682-ИЭИ.

Измерение проводились по трассе ВЛ длиной 191 км, в коридоре 20 м.

Количество точек измерений – 3820;

Среднее значение – 0,12 мкЗв/ч;

Результаты замеров свидетельствуют о нормальной радиационной обстановке, соответствующем естественному  $\gamma$ -фону, величина которого варьирует от 0,08 до 0,16 мкЗв/ч и не превышает ПДУ равное 0,3 мкЗв/ч, локальных источников ионизирующего излучения не обнаружено. Мощность эффективной дозы гамма-излучения соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09.

**Для анализа на содержание ЕРН** на объекте была отобрано 10 проб грунта по параметрам ЕРН (Ra226, Th232, K40). Результаты исследований представлены в протоколе №75-2111/04 от 10.12.2021 (Приложение Ю, ЕС-423-2-682-ИЭИ).

Удельные эффективные активности (Аэфф) ЕРН в исследованных материалах рассчитывались в соответствии с действующими нормами радиационной безопасности НРБ-99 по формуле:

$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3 A_{Th} + 0,09 A_K$ , Бк/кг, где

$A_{Ra}$  - удельная активность Ra;

$A_{Th}$  - удельная активность Th;

$A_K$  - удельная активность K.

Таблица 2.25.1 – Результаты радиологического исследования почвы

Пробы	Калий -40	Радий-226	Торий-232	АЭФФ, Бк/кг
ЕРН-1	598	34,4	38,9	139
ЕРН-2	492	41,9	21,5	114
ЕРН-3	363	28,6	23,6	92
ЕРН-4	341	20,3	22,9	81
ЕРН-5	410	23,3	26,9	95
ЕРН-6	451	21,6	29,9	101
ЕРН-7	438	26,1	28,2	102
ЕРН-8	494	18,8	31,8	105
ЕРН-9	584	24,3	34,8	122
ЕРН-10	464	14,4	23,9	87

Эффективная удельная активность не должна превышать:

- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс) – 370 Бк/кг;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс) – 740 Бк/кг;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс) – 1500 Бк/кг;

- при значении эффективной активности более 1,5 кБк/кг и менее 4,0 кБк/кг вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно на основании

санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор;

- при значении эффективной активности более 4,0 кБк/кг материалы не должны использоваться в строительстве.

***Выводы:***

По результатам выполненного радиационного обследования установлено, что территория изысканий не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора, аномальных участков обнаружено не было, превышений установленных нормативов не зафиксировано.

### 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

#### 3.1 Атмосферный воздух.

При проведении оценки воздействия учитывались положения следующих документов:

1 П. 2 ст. 4.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

2 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р, в котором в соответствии с п. 2 ст. 4.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», которым утвержден закрытый перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

3 Выбросы таких веществ, как пыль абразивная, углерод (сажа), железа оксид, пыль древесная, по своим физическим свойствам, относящимся к твердым частицам, учитываются в составе выбросов как «взвешенные вещества».

В таблице 3.1.1 приведены основные климатические показатели, согласно информации, предоставленной ФГБУ «Чукотский УГМС» (ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ФГБУ ЧУКОТСКОЕ УГМС», № 6/1-11232, ОТ 23.11.2021 Г. ПРИЛОЖЕНИЕ Д2 СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ФГБУ ЧУКОТСКОЕ УГМС», № 323-2/3-53, ОТ 11.01.2022 Г.).

Информация о географических, климатических и метеорологических характеристиках и коэффициентах района расположения объекта ОНВ, определяющие условия рассеивания выбросов

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,34
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	14,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-34,8
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	8
СВ	3,2
В	13,1
ЮВ	27,6
Ю	9,2
ЮЗ	2,4
З	10,5
СЗ	26,1
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12
Иные метеорологические данные, необходимые для расчетов рассеивания в соответствии с Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный № 47734)	

Существующий уровень загрязнения атмосферы характеризуется фоновым загрязнением, принятым согласно справке ФГБОУ «Чукотское УГМС», (ПРИЛОЖЕНИЕ Д3 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ФГБУ ЧУКОТСКОЕ УГМС», № 323-2/3-53, ОТ 13.01.2022 Г., РАДИАЦИОННОМ ФОНЕ).

Отметим, что в районе размещения проектируемого объекта фоновое загрязнение атмосферного воздуха не превышает ПДК, установленные для населенных мест.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия определялся на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от ИЗАВ в соответствии с требованиями МРР-2017 [6].

Размер расчетного прямоугольника определяется зоной влияния предприятия. В соответствии с п.8.10 МРР-2017, для каждого источника радиус зоны влияния определяется как расстояние от источника (х), начиная с которого приземная концентрация загрязняющего вещества без учета фона  $C_m \leq 0.05$  ПДК.

Размер расчетного прямоугольника выбран таким образом, чтобы изолиния концентраций 0.05 ПДК, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходила за границу этого прямоугольника, что соответствует п.8.9 МРР-2017.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций вредных веществ и другие требуемые разделы выполнены с использованием ПК ЭРА-ВОЗДУХ, версия 3.0, фирмы ООО «НПП Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020.

### **Определение уровня загрязнения атмосферного воздуха (максимальная приземная концентрация, среднегодовая концентрации) проводилось:**

#### **Период строительства.**

Размер расчетного прямоугольника – 20000 x 22000 м. Шаг расчетной сетки – 1000 м, количество расчетных точек 21 x 23.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на жилой застройке г. Билибино, а также на ближайшей жилой застройке (Расстояние до ближайшей жилой застройки составляет – 5600 м (ЗУ КН 87:01:040005:1041, по адресу: Чукотский автономный округ, р-н Билибинский, г Билибино, ул Комарова, д 32а, разрешенное использование: под жилой дом, три сарая и теплицы)).

Загрязнения атмосферного воздуха на период строительных работ, происходит:

- на уровне 1 ПДК отсутствуют;
- на уровне 0,05 ПДК на расстоянии 4000 метров от границы территории предприятия.

Приложение Г1. Изолинии для построения зоны влияния предприятия (Период строительства).

Приложение Г2. Расчет рассеивания максимальной приземной концентрации (Период строительства).

Приложение Г3. Расчет рассеивания среднегодовой приземной концентрации (Период строительства).

Жилая зона принята для расчётов рассеивания как территория с качеством атмосферного воздуха 1,0 ПДК.

Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно постановлению, Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

#### **4.1.1 Воздействие на атмосферный воздух на период строительства.**

На период выполнения строительно-монтажных работ имеют место выбросы в атмосферный воздух от работающей строительной и дорожной техники, пересыпки пылящих материалов, монтажных работ.

Расход материалов принят согласно данным аналогичного объекта.

Скальный грунт для устройства насыпи -  $404988 \text{ м}^3 = 1,65 * 404988 \text{ м}^3 = 668230,2$  тонн.

Гравий фр. 40-70 (марка 1000),  $2124 \text{ м}^3 = 1,65 * 2124 \text{ м}^3 = 3504,6$  тонн

Гравий фр. 40-70 (марка 800), 228 м<sup>3</sup>= 1,65 \* 228 м<sup>3</sup> = 376,2 тонн

Гравий фр. 20-40 (марка 600), 1595 м<sup>3</sup>= 1,65 \* 1595 м<sup>3</sup> = 2631,75 тонн

Влажность грунта – 0,156 д. ед.,

Количество израсходованных электродов сварочных ОК 46.00 (по аналогу МР-4), составит – 5,6 тонн.

На период строительства появятся следующие временные источники загрязнения атмосферы (схематически расположение ИЗАВ представлены в Приложении Б, на карте-схеме).

Таблица 3.1.1- Перечень источников загрязнения атмосферы (период строительства).

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)		
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год							скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике м <sup>3</sup> /с	температура, °С
<b>ВПС №1 в районе опоры № 741</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/5760	Выхлопная труба	1	5501	1	5	0,125	38,39	0,4711162	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/2400	Выхлопная труба	1	5502	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/2400	Выхлопная труба	1	5503	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров	2	24/5600	Площадка	1	6501	1	5				
Переработка грунта	1	12/2800									
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/8400	Площадка	1	6502	1	5				
Переработка щебня	1	12/2800									
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6503	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	8	96/22400	Площадка	1	6504	1	5				
Автоопливозаправщик	1	2/480	Площадка	1	6505	1	5				
Седелный тягач (КАМАЗ)	2	4/960									
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	1	6506	1	5				
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/16800	Площадка	1	6507	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/2800	Площадка	1	6508	1	5				
Лесовоз с КМУ	1	12/2800									
Валочно-пакетирующая машина	1	12/2800									

Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	1	12/2800	Площадка	1	6509	1	5				
Бензопила	3	36/8400	Площадка	1	6510	1	5				
Бензопила. Распил дерева	3	36/8400									
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6511	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6512	1	5				
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	1	6513	1	5				
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/2400	Площадка	1	6514	1	5				
Мобильный бетонный завод	1	12/2400	Площадка	1	6515	1	5				
Автобетоносмеситель	1	12/2400									
Работа эксковатора	1	4/600									
<b>ВПС №2 в районе опоры №643</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/5760	Выхлопная труба	1	5504	1	5	0,125	38,39	0,4710746	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/2400	Выхлопная труба	1	5505	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/2400	Выхлопная труба	1	5506	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров	2	24/5600	Площадка	1	6516	1	5				
Переработка грунта	1	12/2800									
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/8400	Площадка	1	6517	1	5				
Переработка щебня	1	12/2800									
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6518	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/22400	Площадка	1	6519	1	5				
Автоопливозаправщик Седелный тягач (КАМАЗ)	1	2/480	Площадка	1	6520	1	5				
	2	4/960									
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	1	6521	1	5				
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/16800	Площадка	1	6522	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/2800	Площадка	1	6523	1	5				
Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	1	12/2800	Площадка	1	6524	1	5				
			Площадка	1	6525	1	5				

Бензопила	3	36/ 8400									
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400									
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6526	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6527	1	5				
Агрегат окрасочный высокого давления Трал-полуприцеп с тягачом	1 1	6/540 10/ 2400	Площадка	1	6528	1	5				
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	1 1 1	12/ 2400 12/ 2400 4/600	Площадка	1	6529	1	5				
<b>ВПС №3 в районе опоры № 529</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200- Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	1	5507	1	5	0,125	38,39	0,4710746	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5508	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ- ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5509	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров Переработка грунта	2 1	24/ 5600 12/ 2800	Площадка	1	6530	1	5				
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	3 1	36/ 8400 12/ 2800	Площадка	1	6531	1	5				
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6532	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	1	6533	1	5				
Автоопливозаправщик Седелный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	1	6534	1	5				
Автоцистерна, ассен изаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	1	6535	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	1	6536	1	5				
Бензопила Бензопила. Распил дерева	3 3	36/ 8400 36/ 8400	Площадка	1	6537	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6538	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6539	1	5				
	1	6/540	Площадка	1	6540	1	5				



Агрегат окрасочный высокого давления											
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	1	6541	1	5				
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	1 1 1	12/ 2400 12/ 2400 4/600	Площадка	1	6542	1	5				
<b>ВПС №4 в районе опоры № 364</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	1	5510	1	5	0,125	38,39	0,4710746	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5511	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5512	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров Переработка грунта	2 1	24/ 5600 12/ 2800	Площадка	1	6543	1	5				
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	3 1	36/ 8400 12/ 2800	Площадка	1	6544	1	5				
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6545	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	1	6546	1	5				
Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	1	6547	1	5				
Автоцистерна, ассен изаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	1	6548	1	5				
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	1	6549	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	1	6550	1	5				
Бензопила Бензопила. Распил дерева	3 3	36/ 8400 36/ 8400	Площадка	1	6551	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6552	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6553	1	5				
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	1	6554	1	5				
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	1	6555	1	5				
Мобильный бетонный завод	1 1	12/ 2400 12/ 2400	Площадка	1	6556	1	5				

Автобетономеситель Работа эксковатора	1	2400 4/600									
<b>ВПС №5 в районе опоры № 162</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	1	5513	1	5	0,125	38,39	0,4710746	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5514	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5515	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров	2	24/ 5600	Площадка	1	6557	1	5				
Переработка грунта	1	12/ 2800									
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/ 8400	Площадка	1	6558	1	5				
Переработка щебня	1	12/ 2800									
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6559	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	1	6560	1	5				
Автополивзаправщик	1	2/480	Площадка	1	6561	1	5				
Седелный тягач (КАМАЗ)	2	4/960									
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	1	6562	1	5				
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	1	6563	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	1	6564	1	5				
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	1	6565	1	5				
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400									
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6566	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6567	1	5				
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	1	6568	1	5				
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	1	6570	1	5				
Автобетономеситель	1	12/ 2400									
Работа эксковатора	1	4/600									

<b>ВПС №6 в районе опоры 78</b>											
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	1	5516	1	5	0,125	38,39	0,4710746	420
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5517	1	5	0,125	9,21	0,1130579	420
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	1	5518	1	5	0,125	18,43	0,2261174	420
Работа бульдозеров	2	24/ 5600	Площадка	1	6571	1	5				
Переработка грунта	1	12/ 2800									
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/ 8400	Площадка	1	6572	1	5				
Переработка щебня	1	12/ 2800									
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	1	6573	1	5				
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	1	6574	1	5				
Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	1	6575	1	5				
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440									
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	1	6577	1	5				
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	1	6578	1	5				
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	1	6579	1	5				
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400									
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6580	1	5				
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	1	6581	1	5				
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	1	6582	1	5				
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	1	6583	1	5				
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	1	6584	1	5				
Автобетоносмеситель	1	12/ 2400									
Работа эксковатора	1	4/600									
<b>Карьер № 1</b>											
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	1	6585	1	5				

Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6586	1	5				
Формирование склада щебня	1	24/5760	Площадка	1	6587	1	5				
<b>Карьер № 2</b>											
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6588	1	5				
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6589	1	5				
Формирование склада щебня	1	24/5760	Площадка	1	6590	1	5				
<b>Карьер № 3</b>											
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6591	1	5				
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6592	1	5				
Формирование склада щебня	1	24/5760	Площадка	1	6593	1	5				
<b>Карьер № 4</b>											
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6594	1	5				
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/2800	Площадка	1	6595	1	5				
Формирование склада щебня	1	24/5760	Площадка	1	6596	1	5				

Продолжение таблицы 3.1.1- Перечень источников загрязнения атмосферы (период строительства).

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м
Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год			X1	Y1	X2	Y2	
<b>ВПС №1 в районе опоры № 741</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/5760	Выхлопная труба	5501	1666	-1159			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/2400	Выхлопная труба	5502	2230	-1063			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/2400	Выхлопная труба	5503	2635	-846			
Работа бульдозеров	2	24/5600	Площадка	6501	3363	-447	3365	-447	2
Переработка грунта	1	12/2800							
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/8400	Площадка	6502	3780	-222	3782	-222	2
Переработка щебня	1	12/2800							

Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6503	4101	-49	4103	-49	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6504	5708	826	5710	826	2
Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	6505	6259	1723	6261	1723	2
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	6506	6963	2701	6965	2701	2
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	6507	7799	3271	7801	3271	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт Лесовоз с КМУ Валочно-пакетирующая машина	1 1 1	12/ 2800 12/ 2800 12/ 2800	Площадка	6508	8470	3987	8472	3987	2
Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	1	12/2800	Площадка	6509	9365	4568	9367	4568	2
Бензопила Бензопила. Распил дерева	3 3	36/ 8400 36/ 8400	Площадка	6510	10879	5109	10881	5109	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6511	11949	6015	11951	6015	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6512	13040	5567	13042	5567	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6513	13797	5329	13799	5329	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	6514	14376	5728	14378	5728	2
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	1 1 1	12/ 2400 12/ 2400 4/600	Площадка	6515	15403	6175	15405	6175	2
<b>ВПС №2 в районе опоры №643</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	5504	29691	11399			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5505	31667	13720			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5506	32718	14633			
Работа бульдозеров Переработка грунта	2 1	24/ 5600 12/ 2800	Площадка	6516	32836	15530	32838	15530	2
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	3	36/ 8400	Площадка	6517	33854	16586	33856	16586	2

	1	12/ 2800							
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6518	35194	17244	35196	17244	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6519	36205	17716	36207	17716	2
Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	6520	37286	18231	37288	18231	2
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	6521	38420	18774	38422	18774	2
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	6522	41354	20994	41356	20994	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	6523	42614	22288	42616	22288	2
Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	1	12/ 2800	Площадка	6524	42464	23796	42466	23796	2
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	6525	42356	25342	42358	25342	2
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400							
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6526	42298	26275	42300	26275	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6527	42194	28293	42196	28293	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6528	42127	31099	42129	31099	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400							
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	6529	43185	33412	43187	33412	2
Автобетоносмеситель	1	12/ 2400							
Работа эксковатора	1	4/600							
<b>ВПС №3 в районе опоры № 529</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	5507	45181	37183			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5508	45862	38409			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5509	46990	40292			
Работа бульдозеров	2	24/ 5600	Площадка	6530	47400	42726	47402	42726	2
Переработка грунта	1	12/ 2800							
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/ 8400	Площадка	6531	47557	43953	47559	43953	2
Переработка щебня									

	1	12/ 2800							
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6532	47432	41696	47434	41696	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6533	47323	47681	47325	47681	2
Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1 2	2/480 4/960	Площадка	6534	47127	50560	47129	50560	2
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	6535	47520	51704	47522	51704	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	6536	47829	52734	47831	52734	2
Бензопила Бензопила. Распил дерева	3 3	36/840036/840 0	Площадка	6537	48176	53568	48178	53568	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6538	49675	56109	49677	56109	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6539	50891	56521	50893	56521	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6540	51835	57087	51837	57087	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	6541	52764	57575	52766	57575	2
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	1 1 1	12/ 2400 12/ 2400 4/600	Площадка	6542	53811	58044	53813	58044	2
<b>ВПС №4 в районе опоры № 364</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	5510	75835	73476			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5511	77927	73623			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5512	79291	74429			
Работа бульдозеров Переработка грунта	2 1	24/ 5600 12/ 2800	Площадка	6543	80630	75287	80632	75287	2
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	3 1	36/ 8400 12/ 2800	Площадка	6544	82020	76202	82022	76202	2
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6545	84981	78950	84983	78950	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6546	87338	81338	87340	81338	2

Автотопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1	2/480	Площадка	6547	88396	82365	88398	82365	2
	2	4/960							
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440	Площадка	6548	93417	90215	93419	90215	2
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	6549	90792	87390	90794	87390	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	6550	89950	85218	89952	85218	2
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	6551	94253	91188	94255	91188	2
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400							
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6552	95453	92241	95455	92241	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6553	100813	92046	100815	92046	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6554	97589	92272	97591	92272	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	6555	104496	93995	104498	93995	2
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	6556	89390	83830	89392	83830	2
Автобетоносмеситель	1	12/ 2400							
Работа эксковатора	1	4/600							
<b>ВПС №5 в районе опоры № 162</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	5513	105501	99608			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5514	105421	97953			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5515	105310	97428			
Работа бульдозеров	2	24/ 5600	Площадка	6557	105420	101421	105422	101421	2
Переработка грунта	1	12/ 2800							
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/ 8400	Площадка	6558	105166	96871	105168	96871	2
Переработка щебня	1	12/ 2800							
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6559	105054	96298	105056	96298	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6560	104927	95773	104929	95773	2
Автотопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	1	2/480	Площадка	6561	104816	95280	104818	95280	2
	2	4/960							
			Площадка	6562	105373	102326	105375	102326	2



Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	3	6/1440							
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	6563	105357	103074	105359	103074	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	6564	105341	103456	105343	103456	2
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	6565	105325	103980	105327	103980	2
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400							
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6566	105293	104235	105295	104235	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6567	105516	98716	105518	98716	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6568	105404	100927	105406	100927	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	6569	105404	101849	105406	101849	2
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	6570	105532	98366	105534	98366	2
Автобетоносмеситель	1	12/ 2400							
Работа эксковатора	1	4/600							
<b>ВПС №6 в районе опоры 78</b>									
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	1	24/ 5760	Выхлопная труба	5516	122799	114113			
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5517	118042	111886			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	1	10/ 2400	Выхлопная труба	5518	114812	110690			
Работа бульдозеров	2	24/ 5600	Площадка	6571	112357	109450	112359	109450	2
Переработка грунта	1	12/ 2800							
Работа экскаваторов, тракторов	3	36/ 8400	Площадка	6572	111384	108823	111386	108823	2
Переработка щебня	1	12/ 2800							
Легковые а/м, автобус вахтовый	3	6/1440	Площадка	6573	110868	108509	110870	108509	2
Краны, баровая установка, Автогидроподъёмник, спец. техника	8	96/ 22400	Площадка	6574	110158	108088	110160	108088	2
Автоопливозаправщик	1	2/480	Площадка	6575	109416	107638	109418	107638	2
Седелный тягач (КАМАЗ)	2	4/960							
Автоцистерна, ассенизаторская	3	6/1440	Площадка	6576	107157	106220	107159	106220	2

машина, столовая передвижная									
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	6	72/ 16800	Площадка	6577	106466	105765	106468	105765	2
Трактор трелёвочный, 59 кВт	1	12/ 2800	Площадка	6578	116092	111133	116094	111133	2
Бензопила	3	36/ 8400	Площадка	6579	119208	112367	119210	112367	2
Бензопила. Распил дерева	3	36/ 8400							
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6580	116988	111526	116990	111526	2
Агрегат сварочный	1	10/940	Площадка	6581	113283	110039	113285	110039	2
Агрегат окрасочный высокого давления	1	6/540	Площадка	6582	120319	112798	120321	112798	2
Трал-полуприцеп с тягачом	1	10/ 2400	Площадка	6583	121496	113247	121498	113247	2
Мобильный бетонный завод	1	12/ 2400	Площадка	6584	113915	110336	113917	110336	2
Автобетоносмеситель	1	12/ 2400							
Работа эксковатора	1	4/600							
<b>Карьер № 1</b>									
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6585	8677	4815	8679	4815	2
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6586	8999	4758	9001	4758	2
Формирование склада щебня	1	24/ 5760	Площадка	6587	9033	4933	9035	4933	2
<b>Карьер № 2</b>									
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6588	46702	37655	46704	37655	2
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6589	47096	38098	47098	38098	2
Формирование склада щебня	1	24/ 5760	Площадка	6590	46621	38098	46623	38098	2
<b>Карьер № 3</b>									
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6591	68661	67930	68663	67930	2
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6592	69350	67995	69352	67995	2
Формирование склада щебня	1	24/ 5760	Площадка	6593	68419	68050	68421	68050	2
<b>Карьер № 4</b>									
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6594	110136	109337	110138	109337	2
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	1	12/ 2800	Площадка	6595	109270	109371	109272	109371	2
Формирование склада щебня	1	24/ 5760	Площадка	6596	109721	108893	109723	108893	2

Перечень вредных веществ, которые будут выбрасываться в период строительного-монтажных работ, их санитарно-гигиенические характеристики приведены в таблице 4.1.2.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2- Перечень вредных веществ, их санитарно-гигиенические характеристики (период строительства).

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства

Загрязняющее вещество		ПДК	ПДК	ПДК	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование	максималь- ная разо- вая, мг/м3	среднесу- точная, мг/м3	среднего- довая, мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВПС №1 в районе опоры № 741								
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.002714	0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005		2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	1.019871667	46.14524491
0304	Азота оксид	0.4		0.06		3	0.165736633	7.498604791
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.124353778	2.90095398
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.164988967	7.462056731
0333	Сероводород	0.008		0.002		2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	1.407734444	38.068302
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005		2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1		3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001		1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3			3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003		2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5			4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2		0.367422361	17.20178278
2750	Сольвент нефтя				0.2		0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0.00517	0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075		3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1			3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5		0.0002115	0.00853
В С Е Г О :								124.019752322
ВПС №2 в районе опоры №643								
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04			3	0.002714	0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005		2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3	0.915171667	46.11508491
0304	Азота оксид	0.4		0.06		3	0.148716633	7.493702791
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3	0.105853778	2.89603298
0330	Серы диоксид	0.5	0.05			3	0.148728967	7.457664231
0333	Сероводород	0.008		0.002		2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	1.263834444	38.029334
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005		2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1		3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001		1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3			3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003		2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5			4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2		0.335292361	17.19307078
2750	Сольвент нефтя				0.2		0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0.00517	0.0592

2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5	0.0002115	0.00853
В С Е Г О :							123.927696822
ВПС №3 в районе опоры № 529							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.002714	0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005	2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.848737667	46.09145291
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.137914933	7.489861391
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.092103778	2.89178998
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.140440967	7.454433731
0333	Сероводород	0.008		0.002	2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	1.208854444	38.005731
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005	2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1	3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001	1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3		3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003	2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2	0.317495361	17.18660878
2750	Сольвент нафта				0.2	0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1			4	0.00517	0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5	0.0002115	0.00853
В С Е Г О :							123.862684922
ВПС №4 в районе опоры № 364							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.002714	0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005	2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.850471667	46.09644491
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.138196633	7.490672791
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.092353778	2.89245298
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.140848967	7.455535731
0333	Сероводород	0.008		0.002	2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	1.212434444	38.015421
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005	2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1	3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001	1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3		3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003	2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2	0.318162361	17.18842678
2750	Сольвент нафта				0.2	0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1			4	0.00517	0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5	0.0002115	0.00853
В С Е Г О :							123.881761322
ВПС №5 в районе опоры № 162							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.002714	0.00918

0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005	2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.850471667	46.09644491
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.138196633	7.490672791
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.092353778	2.89245298
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.140848967	7.455535731
0333	Сероводород	0.008		0.002	2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	1.212434444	38.015421
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005	2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1	3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001	1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3		3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003	2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2	0.318162361	17.18842678
2750	Сольвент нефти				0.2	0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1			4	0.00517	0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5	0.0002115	0.00853
В С Е Г О :							123.881761322

ВПС №6 в районе опоры 78							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.002714	0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005	2	0.0004806	0.001626
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.850471667	46.09644491
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.138196633	7.490672791
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.092353778	2.89245298
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.140848967	7.455535731
0333	Сероводород	0.008		0.002	2	0.0000145	0.0001663
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	1.212434444	38.015421
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005	2	0.0001112	0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1	3	0.347	0.675
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001	1	0.00000076	0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3		3	0.0293	0.0569
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003	2	0.007738167	0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.005595	0.00119578
2732	Керосин				1.2	0.318162361	17.18842678
2750	Сольвент нефти				0.2	0.314	0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1			4	0.00517	0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.1285	0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.10636	2.10974
2936	Пыль древесная				0.5	0.0002115	0.00853
В С Е Г О :							123.881761322

Карьер № 1							
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.115366666	0.659916
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.018753334	0.1072364
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.019574444	0.1053585
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.202875	0.072779
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	0.156296666	0.989314
2732	Керосин				1.2	0.123046666	0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.0098583	0.013934424
В С Е Г О :							2.790269824

Карьер № 2							
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.115366666	0.659916
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.018753334	0.1072364

0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.019574444	0.1053585
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.202875	0.072779
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	0.156296666	0.989314
2732	Керосин				1.2	0.123046666	0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.0098583	0.013934424
В С Е Г О :							2.790269824
Карьер № 3							
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.115366666	0.659916
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.018753334	0.1072364
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.019574444	0.1053585
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.202875	0.072779
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	0.156296666	0.989314
2732	Керосин				1.2	0.123046666	0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.0098583	0.013934424
В С Е Г О :							2.790269824
Карьер № 4							
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	0.115366666	0.659916
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.018753334	0.1072364
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.019574444	0.1053585
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.202875	0.072779
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	0.156296666	0.989314
2732	Керосин				1.2	0.123046666	0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.0098583	0.013934424
В С Е Г О :							2.790269824
Всего по предприятию:							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.016284	0.05508
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	0.00005	2	0.0028836	0.009756
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04	3	5.796662666	279.28078146
0304	Азота оксид	0.4		0.06	3	0.941971434	45.383132946
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025	3	0.677670444	17.78756988
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	1.688205802	45.031877886
0333	Сероводород	0.008		0.002	2	0.000087	0.0009978
0337	Углерода оксид	5	3	3	4	8.142913328	232.106886
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.02	0.014	0.005	2	0.0006672	0.002256
0616	Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.2		0.1	3	2.082	4.05
0703	Бензапирен		0.000001	0.000001	1	0.00000456	0.00047166
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	1	0.3		3	0.1758	0.3414
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003	2	0.046429002	4.28108664
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.03357	0.00717468
2732	Керосин				1.2	2.46688383	106.51366868
2750	Сольвент нафта				0.2	1.884	3.66
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1			4	0.03102	0.3552
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15	0.075	3	0.771	2.9838
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.3	0.1		3	0.6775932	12.714177696
2936	Пыль древесная				0.5	0.001269	0.05118
В С Е Г О :							754.616497328

**Таблица групп суммаций на существующее положение**

Режимы работы предприятия	Номер гр. сумм.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6035	0333	Сероводород
1	6043	1325	Формальдегид
1	6204	0330	Серы диоксид
1	6205	0333	Сероводород
1	6205	0301	Азота диоксид
1	6205	0330	Серы диоксид
1	6205	0330	Серы диоксид
1	6205	0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) в пересчете на фтор)

**Таблица 3.1.3. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация (период строительства).**

ЭРА v3.0

Таблица № 3.7.  
Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
(в целом по предприятию), т/год.

Вилибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
Код	Наименование		ВСЕГО	В т.ч от организованных источников загрязнения		уловлено и обезврежено		выброшено в атмосферный воздух	
						фактически	из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка:01, ВПС №1 в районе опоры № 741									
0123	дижелезо триоксид, ( железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00918	0.00918						0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626						0.001626
0301	Азота диоксид	46.14524491	46.14524491	45.96608					46.14524491
0304	Азота оксид	7.498604791	7.498604791	7.469488					7.498604791
0328	Углерод	2.90095398	2.90095398	2.87257112					2.90095398
0330	Серы диоксид	7.462056731	7.462056731	7.436					7.462056731
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663						0.0001663
0337	Углерода оксид	38.068302	38.068302	37.76					38.068302
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376						0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675						0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861					0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля ( бутилцеллозольв)	0.0569	0.0569						0.0569
1325	Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444					0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578						0.00119578
2732	Керосин	17.20178278	17.20178278	17.14285668					17.20178278
2750	Сольвент нефти	0.61	0.61						0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0592	0.0592						0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973						0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974						2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853						0.00853
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		124.019752322	124.019752322	119.3605889					124.019752322
Т в е р д ы х:		5.52740859	5.52740859	2.87264973					5.52740859
Газообразных и жидких:		118.492343732	118.492343732	116.4879391					118.492343732
Площадка:02, ВПС №2 в районе опоры №643									
0123	дижелезо триоксид, ( железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00918	0.00918						0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626						0.001626
0301	Азота диоксид	46.11508491	46.11508491	45.96608					46.11508491
0304	Азота оксид	7.493702791	7.493702791	7.469488					7.493702791
0328	Углерод	2.89603298	2.89603298	2.87257112					2.89603298
0330	Серы диоксид	7.457664231	7.457664231	7.436					7.457664231
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663						0.0001663
0337	Углерода оксид	38.029334	38.029334	37.76					38.029334
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376						0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675						0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861					0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир	0.0569	0.0569						0.0569

1325	этиленгликоля (бутилцеллозольв) Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444				0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578					0.00119578
2732	Керосин	17.19307078	17.19307078	17.14285668				17.19307078
2750	Сольвент нафта	0.61	0.61					0.61
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0.0592	0.0592					0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973					0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974					2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853					0.00853
В С Е Г О по площадке: 02 в том числе:		123.927696822	123.927696822	119.3605889				123.927696822
Т в е р д ы х:		5.52248759	5.52248759	2.87264973				5.52248759
Газообразных и жидких:		118.405209232	118.405209232	116.4879391				118.405209232
Площадка: 03, ВПС №3 в районе опоры № 529								
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00918	0.00918					0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626					0.001626
0301	Азота диоксид	46.09145291	46.09145291	45.96608				46.09145291
0304	Азота оксид	7.489861391	7.489861391	7.469488				7.489861391
0328	Углерод	2.89178998	2.89178998	2.87257112				2.89178998
0330	Серы диоксид	7.454433731	7.454433731	7.436				7.454433731
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663					0.0001663
0337	Углерода оксид	38.005731	38.005731	37.76				38.005731
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376					0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675					0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861				0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.0569	0.0569					0.0569
1325	Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444				0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578					0.00119578
2732	Керосин	17.18660878	17.18660878	17.14285668				17.18660878
2750	Сольвент нафта	0.61	0.61					0.61
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0.0592	0.0592					0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973					0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974					2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853					0.00853
В С Е Г О по площадке: 03 в том числе:		123.862684922	123.862684922	119.3605889				123.862684922
Т в е р д ы х:		5.51824459	5.51824459	2.87264973				5.51824459
Газообразных и жидких:		118.344440332	118.344440332	116.4879391				118.344440332
Площадка: 04, ВПС №4 в районе опоры № 364								
0123	диЖелезо	0.00918	0.00918					0.00918



	триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/								
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626						0.001626
0301	Азота диоксид	46.09644491	46.09644491	45.96608					46.09644491
0304	Азота оксид	7.490672791	7.490672791	7.469488					7.490672791
0328	Углерод	2.89245298	2.89245298	2.87257112					2.89245298
0330	Серы диоксид	7.455535731	7.455535731	7.436					7.455535731
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663						0.0001663
0337	Углерода оксид	38.015421	38.015421	37.76					38.015421
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376						0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675						0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861					0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.0569	0.0569						0.0569
1325	Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444					0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578						0.00119578
2732	Керосин	17.18842678	17.18842678	17.14285668					17.18842678
2750	Сольвент нафта	0.61	0.61						0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0592	0.0592						0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973						0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974						2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853						0.00853
	В С Е Г О по площадке: 04 в том числе:	123.881761322	123.881761322	119.3605889					123.881761322
	Т в е р д ы х:	5.51890759	5.51890759	2.87264973					5.51890759
	Газообразных и жидких:	118.362853732	118.362853732	116.4879391					118.362853732
Площадка:05, ВПС №5 в районе опоры № 162									
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00918	0.00918						0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626						0.001626
0301	Азота диоксид	46.09644491	46.09644491	45.96608					46.09644491
0304	Азота оксид	7.490672791	7.490672791	7.469488					7.490672791
0328	Углерод	2.89245298	2.89245298	2.87257112					2.89245298
0330	Серы диоксид	7.455535731	7.455535731	7.436					7.455535731
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663						0.0001663
0337	Углерода оксид	38.015421	38.015421	37.76					38.015421
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376						0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675						0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861					0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.0569	0.0569						0.0569

1325	Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444				0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578					0.00119578
2732	Керосин	17.18842678	17.18842678	17.14285668				17.18842678
2750	Сольвент нафта	0.61	0.61					0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0592	0.0592					0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973					0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974					2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853					0.00853
В С Е Г О по площадке: 05 в том числе:		123.881761322	123.881761322	119.3605889				123.881761322
Т в е р д ы х:		5.51890759	5.51890759	2.87264973				5.51890759
Газообразных и жидких:		118.362853732	118.362853732	116.4879391				118.362853732
Площадка:06, ВПС №6 в районе опоры 78								
0123	диЖелезо триоксид, ( железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00918	0.00918					0.00918
0143	Марганец и его соединения	0.001626	0.001626					0.001626
0301	Азота диоксид	46.09644491	46.09644491	45.96608				46.09644491
0304	Азота оксид	7.490672791	7.490672791	7.469488				7.490672791
0328	Углерод	2.89245298	2.89245298	2.87257112				2.89245298
0330	Серы диоксид	7.455535731	7.455535731	7.436				7.455535731
0333	Сероводород	0.0001663	0.0001663					0.0001663
0337	Углерода оксид	38.015421	38.015421	37.76				38.015421
0342	Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.000376	0.000376					0.000376
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.675	0.675					0.675
0703	Бензапирен	0.00007861	0.00007861	0.00007861				0.00007861
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.0569	0.0569					0.0569
1325	Формальдегид	0.71351444	0.71351444	0.71351444				0.71351444
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00119578	0.00119578					0.00119578
2732	Керосин	17.18842678	17.18842678	17.14285668				17.18842678
2750	Сольвент нафта	0.61	0.61					0.61
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0592	0.0592					0.0592
2902	Взвешенные вещества	0.4973	0.4973					0.4973
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	2.10974	2.10974					2.10974
2936	Пыль древесная	0.00853	0.00853					0.00853
В С Е Г О по площадке: 06 в том числе:		123.881761322	123.881761322	119.3605889				123.881761322
Т в е р д ы х:		5.51890759	5.51890759	2.87264973				5.51890759
Газообразных и жидких:		118.362853732	118.362853732	116.4879391				118.362853732
Площадка:07, Карьер № 1								
0301	Азота диоксид	0.659916	0.659916					0.659916
0304	Азота оксид	0.1072364	0.1072364					0.1072364
0328	Углерод	0.1053585	0.1053585					0.1053585
0330	Серы диоксид	0.072779	0.072779					0.072779

0337	Углерода оксид	0.989314	0.989314					0.989314
2732	Керосин	0.8417315	0.8417315					0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.013934424	0.013934424					0.013934424
В С Е Г О по площадке: 07 в том числе:		2.790269824	2.790269824					2.790269824
Т в е р д ы х:		0.119292924	0.119292924					0.119292924
Газообразных и жидких:		2.6709769	2.6709769					2.6709769
Площадка: 08, Карьер № 2								
0301	Азота диоксид	0.659916	0.659916					0.659916
0304	Азота оксид	0.1072364	0.1072364					0.1072364
0328	Углерод	0.1053585	0.1053585					0.1053585
0330	Серы диоксид	0.072779	0.072779					0.072779
0337	Углерода оксид	0.989314	0.989314					0.989314
2732	Керосин	0.8417315	0.8417315					0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.013934424	0.013934424					0.013934424
В С Е Г О по площадке: 08 в том числе:		2.790269824	2.790269824					2.790269824
Т в е р д ы х:		0.119292924	0.119292924					0.119292924
Газообразных и жидких:		2.6709769	2.6709769					2.6709769
Площадка: 09, Карьер № 3								
0301	Азота диоксид	0.659916	0.659916					0.659916
0304	Азота оксид	0.1072364	0.1072364					0.1072364
0328	Углерод	0.1053585	0.1053585					0.1053585
0330	Серы диоксид	0.072779	0.072779					0.072779
0337	Углерода оксид	0.989314	0.989314					0.989314
2732	Керосин	0.8417315	0.8417315					0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.013934424	0.013934424					0.013934424
В С Е Г О по площадке: 09 в том числе:		2.790269824	2.790269824					2.790269824
Т в е р д ы х:		0.119292924	0.119292924					0.119292924
Газообразных и жидких:		2.6709769	2.6709769					2.6709769
Площадка: 10, Карьер № 4								
0301	Азота диоксид	0.659916	0.659916					0.659916
0304	Азота оксид	0.1072364	0.1072364					0.1072364
0328	Углерод	0.1053585	0.1053585					0.1053585
0330	Серы диоксид	0.072779	0.072779					0.072779
0337	Углерода оксид	0.989314	0.989314					0.989314
2732	Керосин	0.8417315	0.8417315					0.8417315
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.013934424	0.013934424					0.013934424
В С Е Г О по площадке: 10 в том числе:		2.790269824	2.790269824					2.790269824
Т в е р д ы х:		0.119292924	0.119292924					0.119292924
Газообразных и жидких:		2.6709769	2.6709769					2.6709769
В С Е Г О :		754.616497328	754.616497328	716.1635331				754.616497328
в том числе:								
Т в е р д ы х:		33.602035236	33.602035236	17.23589838				33.602035236
Газообразных и жидких:		721.014462092	721.014462092	698.9276347				721.014462092

## Результаты расчетов рассеивания максимальной приземной концентрации, таблица

### 3.1.4а:

ЭРА v3.0

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ по нормируемым территориям и зонам с учетом фона

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, долей ПДК	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны

1	2	без фона	с фоном	без фона	с фоном
		3	4	5	6
	Существующее положение Режим работы предприятия: 1, Основной З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :				
0143	Марганец и его соединения	0.0000317	-	-	-
0301	Азота диоксид	0.0065228	0.2815228	-	-
0304	Азота оксид	0.0005305	-	-	-
0328	Углерод	0.0004387	-	-	-
0330	Серы диоксид	0.0022657	0.0382657	-	-
0333	Сероводород	0.0000096	-	-	-
0337	Углерода оксид	0.0003383	0.3603383	-	-
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0000152	-	-	-
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.0039693	-	-	-
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.000067	-	-	-
1325	Формальдегид	0.0003242	-	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.042405	-	-	-
2732	Керосин	0.0006883	-	-	-
2750	Сольвент нафта	0.0035918	-	-	-
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.0000274	-	-	-
2902	Взвешенные вещества	0.0001193	-	-	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0004382	-	-	-
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6035 0333	Сероводород	0.0003242	-	-	-
1325	Формальдегид				
6043 0330	Серы диоксид	0.0022657	0.0382657	-	-
0333	Сероводород				
6204 0301	Азота диоксид	0.0054443	0.1998193	-	-
0330	Серы диоксид				
6205 0330	Серы диоксид	0.0012599	0.0212599	-	-
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)				

### Результаты расчетов максимальной разовой концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, таблица 3.1.4б:

ЭРА v3.0

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства

Наименование вещества	Расчетная точка		Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК	
	номер	координаты, м.		
		X		Y
1	2	3	4	5
Группа 90 - Расчётные точки				
Существующее положение				
Режим работы предприятия: 1, Основной				
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :				
(0143) Марганец и его соединения	1	2687	5947	0.0000236
(0301) Азота диоксид	1	2687	5947	0.2814223
(0304) Азота оксид	1	2687	5947	0.0005264
(0328) Углерод	1	2687	5947	0.0003955
(0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.0379347
(0333) Сероводород	1	2687	5947	0.0000096
(0337) Углерода оксид	1	2687	5947	0.3603097
(0342) Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) ( в пересчете на фтор)	1	2687	5947	0.0000129
(0616) Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	1	2687	5947	0.0034587
(1110) Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	1	2687	5947	0.0000584
(1325) Формальдегид	1	2687	5947	0.0003234
(2732) Керосин	1	2687	5947	0.0005993
(2750) Сольвент нафта	1	2687	5947	0.0031298
(2754) Углеводороды предельные C12-C-19	1	2687	5947	0.0000274
(2902) Взвешенные вещества	1	2687	5947	0.0000954
(2908) Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70	1	2687	5947	0.0004381

процентов				
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6035 (0333) Сероводород (1325) Формальдегид	1	2687	5947	0.0003234
6043 (0330) Серы диоксид (0333) Сероводород	1	2687	5947	0.0379347
6204 (0301) Азота диоксид (0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.1991633
6205 (0330) Серы диоксид (0342) Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) ( в пересчете на фтор)	1	2687	5947	0.0210771

### Результаты расчетов рассеивания среднегодовой приземной концентрации, таблица 3.1.5а:

ЭРА v3.0

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ по нормируемым территориям и зонам с учетом фона

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная среднегодовая приземная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно - защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
Существующее положение					
Режим работы предприятия: 1, Основной					
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :					
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0000054	-	-	-
0143	Марганец и его соединения	0.0007688	-	-	-
0301	Азота диоксид	0.0150437	0.1714987	-	-
0304	Азота оксид	0.0018968	-	-	-
0328	Углерод	0.0013805	-	-	-
0330	Серы диоксид	0.0038319	0.0442429	-	-
0333	Сероводород	0.0000082	-	-	-
0337	Углерода оксид	0.0003058	0.0685768	-	-
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0000066	-	-	-
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.0008528	-	-	-
0703	Бензапирен	0.0002291	-	-	-
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.000024	-	-	-
1325	Формальдегид	0.0015556	-	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.0000025	-	-	-
2902	Взвешенные вещества	0.0000097	-	-	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0004012	-	-	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия					
6035 0333	Сероводород	0.0015596	-	-	-
1325	Формальдегид				
6043 0330	Серы диоксид	0.0038399	0.0442509	-	-
0333	Сероводород				
6204 0301	Азота диоксид	0.0118057	0.1351917	-	-
0330	Серы диоксид				
6205 0330	Серы диоксид	0.0021322	0.0243132	-	-
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)				

### Результаты расчетов среднегодовой концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, таблица 3.1.5б:

ЭРА v3.0

Среднегодовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства

	Расчетная точка	Расчетная
--	-----------------	-----------

Наименование вещества	но- мер	координаты, м.		среднегодовая концентрация, доли ПДК
		X	Y	
		2	3	
Группа 90 - Расчётные точки Существующее положение Режим работы предприятия: 1, Основной Загрязняющие вещества:				
(0123) диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	1	2687	5947	0.0000042
(0143) Марганец и его соединения	1	2687	5947	0.0005879
(0301) Азота диоксид	1	2687	5947	0.1676387
(0304) Азота оксид	1	2687	5947	0.0018961
(0328) Углерод	1	2687	5947	0.0013806
(0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.0432155
(0333) Сероводород	1	2687	5947	0.000004
(0337) Углерода оксид	1	2687	5947	0.0658243
(0342) Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) ( в пересчете на фтор)	1	2687	5947	0.0000057
(0616) Диметилбензол (ксилол) ( смесь мета-, орто- и параизомеров)	1	2687	5947	0.0007577
(0703) Бензапирен	1	2687	5947	0.0002286
(1110) Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	1	2687	5947	0.0000213
(1325) Формальдегид	1	2687	5947	0.0015525
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	1	2687	5947	0.0000025
(2902) Взвешенные вещества	1	2687	5947	0.0000781
(2908) Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	1	2687	5947	0.0004011
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6035 (0333) Сероводород	1	2687	5947	0.0015565
(1325) Формальдегид	1	2687	5947	0.0432195
6043 (0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.1317839
(0333) Сероводород	1	2687	5947	0.0238094
6204 (0301) Азота диоксид	1	2687	5947	
(0330) Серы диоксид	1	2687	5947	
6205 (0330) Серы диоксид	1	2687	5947	
(0342) Фториды газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) ( в пересчете на фтор)	1	2687	5947	

Карты-схемы с результатами расчетов загрязнения атмосферы по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями приведены в Приложении Г.

Расчетами рассеивания превышений выше 1 ПДК<sub>мр</sub> не установлено.

Валовые объемы выбросов загрязняющих веществ приведены за период проведения строительных работ, т.е. на период 3,2 года.

Пунктом 1 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» установлено, что Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), не рассчитываются для объектов III категории.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам на период строительства сведены в таблицу 3.1.6а.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам на период строительства сведены в таблицу 3.1.6б.

Таблица 3.1.6а - Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ (на период строительства).

**ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)					
			На момент разработки ПДВ 3 года			2 МЕС		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	Марганец и его соединения (0143)	II	0,0028836	0,009756	0,009756	0,0028836	0,001626	0,001626
2	Азота диоксид (0301)	III	5,79666267	279,280781	279,280781	5,79666267	46,5467961	46,5467961
3	Азота оксид (0304)	III	0,94197143	45,3831329	45,3831329	0,94197143	7,56385541	7,563855491
4	Серы диоксид (0330)	III	1,6882058	45,0318779	45,0318779	1,6882058	7,50531291	7,505312981
5	Сероводород (0333)	II	0,000087	0,0009978	0,0009978	0,000087	0,0001663	0,0001663
6	Углерода оксид (0337)	IV	8,14291333	232,106886	232,106886	8,14291333	38,684481	38,684481
7	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор) (0342)	II	0,0006672	0,002256	0,002256	0,0006672	0,000376	0,000376
8	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров) (0616)	III	2,082	4,05	4,05	2,082	0,675	0,675
9	Бензапирен (0703)	I	0,00000456	0,00047166	0,00047166	0,00000456	0,00007861	0,00007861
10	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв) (1110)	III	0,1758	0,3414	0,3414	0,1758	0,0569	0,0569
11	Формальдегид (1325)	II	0,046429	4,28108664	4,28108664	0,046429	0,71351444	0,71351444
12	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) (2704)	IV	0,03357	0,00717468	0,00717468	0,03357	0,00119578	0,00119578
13	Керосин (2732)		2,46688383	106,513669	106,513669	2,46688383	17,7522781	17,75227811
14	Сольвент нефтяной (2750)		1,884	3,66	3,66	1,884	0,61	0,61
15	Углеводороды предельные C12-C-19 (2754)	IV	0,03102	0,3552	0,3552	0,03102	0,0592	0,0592
16	Взвешенные вещества (2902)	III	1,46622344	20,8776299	20,8776299	1,46622344	3,47960498	3,47960498
17	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов (2908)	III	0,6775932	12,7141777	12,7141777	0,6775932	2,11902966	2,119029616
<b>ИТОГО:</b>				<b>754,616497</b>	<b>754,616497</b>		<b>125,769412</b>	<b>125,7694162</b>
<b>В том числе твердых:</b>				<b>33,6020352</b>	<b>33,6020352</b>		<b>5,60033926</b>	<b>5,600339206</b>
<b>Жидких и газообразных:</b>				<b>721,014462</b>	<b>721,014462</b>		<b>120,169077</b>	<b>120,169077</b>

**Примечание:**

**Итоговые суммы (г/с) по веществу сформированы по тем ИЗАВ (и режимам их выбросов), которые учитывались при проведении соответствующих расчетов приземных концентраций**

Таблица 3.1.6б. Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам на период строительства.

ЭРА v3.0

**Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду по предприятию: Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства НДС**

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн		Норматив платы,	Размер платы за	ИТОГО плата по
	Всего	в том числе			

		за НДС	рублей за тонну	НДВ, рублей	предприятию, рублей
0143 Марганец и его соединения	0,009756	0,009756	6896,61	67,28	67,28
0301 Азота диоксид	279,2807815	279,2807815	174,888	48842,86	48842,86
0304 Азота оксид	45,38313295	45,38313295	117,81	5346,59	5346,59
0330 Серы диоксид	45,03187789	45,03187789	57,204	2576	2576
0333 Сероводород	0,0009978	0,0009978	864,612	0,86	0,86
0337 Углерода оксид	232,106886	232,106886	2,016	467,93	467,93
0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,002256	0,002256	1379,322	3,11	3,11
0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	4,05	4,05	37,674	152,58	152,58
0703 Бензапирен	0,00047166	0,00047166	6895940,6	3252,54	3252,54
1110 Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,3414	0,3414	25,2	8,6	8,6
1325 Формальдегид	4,28108664	4,28108664	2297,736	9836,81	9836,81
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00717468	0,00717468	4,032	0,03	0,03
2732 Керосин	106,5136687	106,5136687	8,442	899,19	899,19
2750 Сольвент нефти	3,66	3,66	37,674	137,89	137,89
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,3552	0,3552	13,608	4,83	4,83
2902 Взвешенные вещества	20,87762988	20,87762988	46,116	962,79	962,79
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	12,7141777	12,7141777	70,686	898,71	898,71
<b>ВСЕГО:</b>				<b>73458,6</b>	<b>73458,6</b>
Примечания:					
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.					
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).					

### 3.1.2 Воздействие на атмосферный воздух на период функционирования

Проектом не предусматривается установка какого-либо оборудования, являющегося источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

### 3.1.3 Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 28 февраля 2022 года), для ВЛ размер санитарно-защитной зоны не определен, не классифицируется.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 28 февраля 2022 года), в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы. Санитарный разрыв для ВЛ определен как территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м. Размер санитарного разрыва определяется исходя из мощности ЛЭП. Для ВЛ напряжением 330 кВ размер санитарного разрыва допускается принимать 20 м.

Возможность соблюдения санитарного разрыва ВЛ имеется.



### 3.1.4 Категория объекта НВОС.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», проектируемый объект:

- **на период строительства** будет являться объектом III категории, согласно Раздела III. Критерии отнесения объектов, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду. П. 5. Осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности:

г) по строительству объектов капитального строительства;

д) не указанной в I, II и IV разделах настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в IV разделе настоящего документа.

- **на период эксплуатации** – не является объектом ОНВ. В период эксплуатации рассматриваемый объект не имеет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не имеет сточных вод, не имеет объектов размещения отходов, следовательно, не является Объектом негативного воздействия на окружающую среду. Постановка в реестр ОНВ и присвоение категории ОНВ не требуется.

### 3.2 Поверхностные водные объекты

Реки, пересекаемые трассой ВЛ, в основной своей массе со сложным водным режимом. По Чаунской низменности протекают транзитные реки, основные части их водосборов расположены в горах. Основные черты водного режима здесь определяют суровые климатические условия, расчленённый рельеф в горной части, повсеместное распространение многолетней мерзлоты.

Около 8 месяцев в году реки и ручьи скованы льдом; в это время питание их осуществляется только за счёт подземных вод, поднимающихся по системе узких таликовых щелей, причём значительная часть подземного стока замораживается в виде русловых наледей. Все реки и ручьи, пересекаемые трассой ВЛ, в зимний период перемерзают. Вода сохраняется на крупных реках в глубоких плёсовых ложинах, имеющих гидравлическую связь с подмерзлотными водами. В течение всей зимы на таких участках образуются наледи. Сток на самой крупной реке Паляваам прекращается обычно в середине–конце декабря, на малых реках перемерзание происходит с конца октября. Ручьи и лога вследствие отсутствия питания в предзимний период пересыхают, и ледовый покров на них отсутствует.

Весеннее половодье хорошо выражено на всех реках района. Начинается половодье в среднем 23–25 мая, пик проходит в середине июня, заканчивается – в первой половине июля. Самое раннее начало половодья приходится на конец первой декады мая, самое позднее – на середину первой декады июня. Сроки окончания половодья изменяются в пределах от первых чисел июня до конца второй декады июля. Продолжительность половодья на малых реках колеблется в пределах от 13 до 43 дней, на крупных – до 55 дней. Подъёмы уровней воды на малых реках могут составлять до 0,5 м, на крупных – до 1,0 м, над отметками поймы. Наивысшие годовые уровни воды на малых реках в начале половодья. На большинстве рек в начале половодья вода течёт поверх льда. На реках с наледями в начальный период половодья, с увеличением расходов воды, наблюдается снижение уровней из-за размывания наледи текущей водой. В период снеготаяния на реках с площадями водосбора менее 5000 км<sup>2</sup> наблюдаются внутрисуточные колебания уровней воды, обусловленные суточным ходом солнечной радиации. На реках с площадями водосбора менее 100 км<sup>2</sup> амплитуда колебания составляет 0,1–0,2 м, при площади водосбора 500–2000 км<sup>2</sup> – 0,3–0,5 м, с дальнейшим увеличением площади водосбора внутрисуточные колебания сглаживаются. По высоте подъёма уровней воды и максимальным расходам половодье на крупных и средних реках превосходит аналогичные характеристики дождевых паводков.

Характер водного режима в летний период после окончания весеннего половодья определяется характером выпадения дождей. Дождевые паводки на реках района могут

наблюдаться в любом из месяцев тёплого периода, иногда они накладываются на спад половодья. Количество дождевых паводков за теплый период может составлять от 3 до 5 и более, в результате чего форма гидрографа имеет гребенчатый вид. Так как рельеф на большей части трассы горно–холмистый, продолжительность выпадения дождей составляет 3–5 дней, то и продолжительность вызванных ими дождевых паводков, даже на самых крупных реках, пересекаемых трассой, редко превышает 7 – 10 дней. Интенсивность подъёма уровней воды во время дождевых паводков превышает их подъём во время половодья: на малых реках – 0,2–0,5 м/сут. на средних – до 1,5 м/сут.

Летний меженный период, как правило, начинается во второй половине лета и заканчивается на подъёме осеннего паводка. Конкретные сроки наступления межени, продолжительность её полностью зависят от длительности периода без дождей. Продолжительность ее в среднем составляет около 20 дней. В некоторые особо засушливые годы межень начинается сразу после окончания весеннего половодья и захватывает всё лето. Осенью, с уменьшением количества выпадающих осадков, дождевое питание рек понижается. Доля осеннего стока составляет в среднем около 5–6 % от годового объёма.

В сентябре обычно наступает похолодание, прекращаются дожди и уровни начинают падать, достигая низших значений перед установлением ледостава. Основная масса ручьёв вследствие отсутствия питания пересыхает до начала периода с ледовыми явлениями. Первый день ледостава зачастую связан с повышением уровня из–за стеснения живого сечения льдом. В зависимости от площади водосбора и мощности аллювиальных отложений продолжительность периода, предшествующего полному прекращению стока колеблется в значительных пределах. Подрусловой сток на реках имеющих гидравлическую связь с подмерзлотными водами сохраняется всю зиму и служит источником образования наледей.

По данным обследований на реках с ледоходом размер льдин может составить 3х8 м. Толщина льда составляет 1,0–1,5 м. Интенсивность ледохода имеет прямую зависимость от площади водосбора реки. На средних реках ледоход наблюдается не ежегодно, а на больших – ежегодно, но интенсивность колеблется в больших пределах.

Заторы льда на крупных реках наблюдаются достаточно часто, мощность их невелика. Для реки Раучуа заторы льда незначительные и не приводят к подъемам воды выше берегов. Для остальных водотоков заторы отсутствуют, лед тает на месте, образуя направленный сток в промерзшей части русла.

Подъёмы уровней воды при заторах в среднем составляют 0,5–1,5 м. Полное очищение ото льда происходит в конце первой декады июня.

Водоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации утвержденного 03.06.06 г. №74-ФЗ. с изм., внесенными Федеральным законом от 24.07.2009 г. N 209-ФЗ размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим их использования устанавливаются, исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий.

Ширина водоохранных зон устанавливается для рек или ручьев протяженностью от их истока, таблица 3.2.1:

Таблица 3.2.1 – Классификация назначения ширины водоохранных зон

До 10 км	–	50 м
От 10 до 50 км	–	100 м
От 50 и более	–	200 м

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров.

Ширина прибрежных защитных полос для участков водоемов, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, зимовальные ямы, натуральные участки), таблица 3.2.2, устанавливается в размере 200 метров независимо от уклона и характера прилегающих земель.

Таблица 3.2.2 – Ширины прибрежных защитных полос

Ширина прибрежной защитной полосы (м) при крутизне склонов прилегающих территорий		
Обратный и нулевой уклон	Уклон до 3 градусов	Уклон > 3 градусов
30	40	50

Проектирование водоохранных зон и прибрежных защитных полос осуществляется в соответствии с нормативно-методическими документами, утвержденными Министерством природных ресурсов Российской Федерации по согласованию со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды.

В пределах водоохранных зон запрещается:

- проведение авиационно-химических работ; применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками; использование навозных стоков для удобрения почв; размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод; складирование навоза и мусора; заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов; размещение дачных и садово-огородных участков при ширине водоохранных зон менее 100 метров и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов; размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садоводческих участков; проведение рубок главного пользования; проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использованием и охраной водного флота Министерства природных ресурсов Российской Федерации строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ.

На расположенных в пределах водоохранных зон приусадебных, дачных, садово-огородных участках должны соблюдаться правила их использования, исключающие загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

На территориях водоохранных зон разрешается проведение рубок промежуточного пользования и других лесохозяйственных мероприятий обеспечивающих охрану водных объектов.

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к ограничениям, указанным в пункте 6 настоящего Положения, запрещаются:

- распашка земель; применение удобрений; складирование отвалов размываемых грунтов; установка сезонных стационарных палаточных городков размещение дачных и садово-огородных участков и выделение участков под индивидуальное строительство; движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального значения.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос предоставляются для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйства. Водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензий на водопользование, в которых устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима. Прибрежные защитные полосы, как правило, должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью или залужены.

Результаты расчетов представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3 – Ширина водоохранной зоны и прибрежных защитных полос

ПК	Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина зоны	
			прибрежная защитная полоса, м	водоохранная зона, м
24+94	р. Сухая Речка	8,07	50	50
89+89	Ручей б/н	2,51	50	50
103+74	Ручей б/н	2,92	50	50
107+46	р. Тъэюкууль	48,6	50	100
201+50	руч. Угловой	9,39	50	50
294+23	Ручей б/н	0,98	50	50
294+88	Ручей б/н	2,51	50	50
340+18	р. Быстрая	31,6	50	100
508+69	р. Конэваам	165	200	200
526+31	руч. Новый	12,2	50	100
527+36	Ручей б/н	1,92	50	50
610+00	руч. Забытый	13,6	50	100
713+07	Руч. Радиальный	1,05	50	50
743+91	Ручей б/н	2,56	50	50
760+33	руч. Верхний	4,01	50	50
773+73	Руч. Изгиб	5,36	50	50
792+59	руч. Пушистый	7,07	50	50
871+19	Р. Раучуа	309	200	200
881+34	руч. Холмистый	8,73	50	50
897+24	р. Семыскывыеемкай	16,5	50	100
951+36	руч. Длинный	21,5	50	100
966+81	р. Рыннатинин	34,4	50	100
972+12	Ручей б/н	1,42	50	50
975+29	р. Рыннатинин	34,4	50	100
988+38	Ручей б/н	8,37	50	50
994+69	Ручей б/н	1,08	50	50
1018+63	Ручей б/н	3,61	50	50
1024+94	Ручей б/н	<5	50	50
1028+51	Ручей б/н	0,61	50	50
1033+77	Ручей б/н	2,60	50	50
1046+20	р. Рыннатинин	34,4	50	100
1063+63	Ручей б/н	9,65	50	50
1065+52	р. Перекатная	17,0	50	100
1070+23	р. Рыннатинин	34,4	50	100
1074+33	Ручей б/н	1,42	50	50
1088+25	руч. Удачный	10,2	50	100
1146+89	Ручей б/н	4,2	50	50
1162+23	Ручей б/н	4,76	50	50
1179+40	Ручей б/н	3,76	50	50
1191+87	р. Ирвынейвеемкай	17,5	50	100
1194+05	Ручей б/н	3,28	50	50
1331+22	р. Большой Кепервеем	127	200	200
1355+57	руч. Пустой	11,9	50	100
1392+31	Ручей б/н	4,01	50	50
1416+41	Ручей б/н	3,87	50	50
1439+88	Ручей б/н	0,87	50	50
1440+12	руч. Пологий	16,7	50	100
1475+51	Ручей б/н	1,47	50	50
1492+50	Ручей б/н	1,56	50	50
1498+13	Ручей б/н	0,99	50	50
1500+34	Ручей б/н	2,97	50	50
1513+0	Ручей б/н	1,64	50	50

1523+54	р. Пыркарнат	39,7	50	100
1537+31	Ручей б/н	3,64	50	50
1589+24	руч. Северный	23,6	50	100
1605+89	Ручей б/н	2,51	50	50
1619+57	Ручей б/н	2,14	50	50
1624+76	руч. Северный	23,6	50	100
1636+20	руч. Мшистый	5,26	50	50
1654+91	руч. Горный	10,2	50	100
1679+48	руч. Ветвистый	12,8	50	100
1691+76	руч. Горбатый	7,02	50	50
1716+45	Ручей б/н	3,69	50	50
1745+21	Ручей б/н	5,04	50	50
1755+88	Ручей б/н	1,59	50	50
1766+48	Ручей б/н	1,94	50	50
1780+19	Ручей б/н	1,53	50	50
1919+21	руч. Неясный	4,98	50	50
1933+19	руч. Раздвоенный	6,61	50	50

Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ 330 кВ ПС Порт – ПП Билибино №2 предполагается вести в период с октября по май.

Согласно официальному ответу Администрации муниципального образования Билибинского муниципального района Чукотского автономного округа исх №01-02-05/934 от 04.04.2022, а также карт территориального зонирования и зон с особыми условиями использования территории городского округа Певек Чукотского автономного округа (Приложение Д8), в зоне планируемого строительства поверхностные и подземные водозаборы и их ЗСО отсутствуют. Местоположение ближайшего водозабора: водохранилище на ручье Б. Поннеурген, на котором расположены водозаборные сооружения Билибинской АЭС. ЗСО водозаборных сооружений Билибинской АЭС представлены в графической части SC-503-2117/1-ИЭИ-Г.1.

В связи с вышеизложенным воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует.

### **3.2.1 Основные положения водопотребления и водоотведения**

#### **Период строительства. Водоснабжение, водоотведение.**

**Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые нужды** в период строительства предполагается организовать на основании заключенного договора с ресурсоснабжающей организацией МП ЖКХ Билибинского муниципального района» (адрес: 689450 Чукотский АО г. Билибино ул. Геологов 1 "а"; телефон/факс: 8 (42738) 2-54-41 / 8 (42738) 2-58-66; эл. почта: mrjkhbr@yandex.ru). Местом забора воды является ВОС №1 МП ЖКХ Билибинского муниципального района, находящаяся по адресу: г. Билибино, ул. Нижняя) автоцистерной, принадлежащей подрядной организации.

Водоснабжение на питьевые нужды строителей будет осуществляться привозной бутилированной водой с торговых сетей близлежащих населенных пунктов (г. Билибино, г. Певек).

**Вывоз бытовых сточных вод** из герметичных накопительных емкостей на приемную камеру на сетях канализации МП ЖКХ Билибинского муниципального района, находящейся в г. Билибино на ул. Нижняя, предлагается организовать по договору с ресурсоснабжающей организацией МП ЖКХ Билибинского муниципального района» специализированной техникой (ассенизационной машиной), принадлежащей подрядной организации.

**Водоснабжение противопожарного назначения** может осуществляться по договору с пожарными подразделениями по согласованию с местными органами управления административных районов и поселков (например, ФГКУ «1 отряд ФПС по Чукотскому АО», подразделения ПЧ-7, ПЧ-8 ФГКУ «1 отряд ФПС по Чукотскому АО» (г. Билибино, улица Ленина, 24, тел. +7 (42738) 2-43-87, +7(42738)24387, email: otryad1@chukotka.rumchs-otryad@mail.ru). Среднее расстояние до временных баз строителей (ВПС №№1-6) ~ 16-~175 км. В вахтовых поселках строителей

предусматривается запас воды для пожаротушения в емкостях. Откачка воды при возникновении очага пожара до приезда пожарной части производится с емкостей с использованием мотопомпы. Из числа строительной бригады организовывается отряд добровольной пожарной дружины, прошедший специальное обучение.

**Обеспечение технической водой на производственные нужды** в период строительства предполагается организовать на основании заключенного договора с ресурсоснабжающей организацией МП "Чаунское районное коммунальное хозяйство" (адрес: Чукотский АО, р-н. Чаунский, г. Певек, ул. Пугачева, д. 42/2, телефон +7(42737)42981, email: chrkh@yandex.ru, сайт: chrkh.ru) автоцистерной, принадлежащей подрядной организации.

Расчет расхода воды на период строительства и потребность в воде приведены в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4. Определение потребности в воде

Показатели	Обозначения и расчетные формулы	Результаты расчета
Кол, рабочих дней на период строительства ВЛ	$t_p$ , дн,	733
Кол, календарных дней на период строительства ВЛ	$t_k$ , дн,	858
Общая численность работающих	П, чел,	222
Число работающих в наиболее загруженную смену	П <sub>р</sub> , чел,	130
Число работающих, пользующихся душем в наиболее многочисленную смену (80%)	П <sub>д</sub> , чел,	104
Число часов в смене	t, час,	10
<b>1 Хозяйственно-питьевые нужды</b>		
Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	$q_x$ , л	15
Расход воды на прием душа одним работающим	$q_d$ , л	30
Коэффициент часовой неравномерности водопотребления	$K_ч$	1,5
Продолжительность использования душевой установки	$t_1$ , мин,	45
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	$Q_x = \frac{g_x \times P_r \times K_ч}{3600 \times t_p} + \frac{g_d \times P_d}{60 \times t_1}$ , л/с	1,24
Объем потребляемой воды в одну смену	$V_{см} = q_x \times P_r + q_d \times P_d$ , м <sup>3</sup>	44,6
Запас воды на 2 дня	$V_з = V_{см} \times 2$ , м <sup>3</sup>	89,2
Общая потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды	$V_{хб} = V_{см} \times t_p$ , м <sup>3</sup>	38266,8
Потребность в питьевой воде согласно СанПин 2,1,3684-21, СанПин 2,1,4,1116-02 в одну смену зимой - 1,5 л	$P_{пз} = 1,5 \times P$ , л/день	333
Общая потребность в питьевой воде (зима)	$V_{пз} = \frac{P_{пз}}{1000} \times t_k / 2$ , м <sup>3</sup>	285,7
Общая потребность в питьевой воде (лето)	$V_{пл} = \frac{P_{пл}}{1000} \times t_k / 2$ , м <sup>3</sup>	-
Общая потребность в питьевой воде	$V_p = V_{пз} + V_{пл}$ , м <sup>3</sup>	285,7
<b>2 Производственные потребности</b>		
Расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.)	$q_l$ , л	500
Число производственных потребителей в наиболее загруженную смену	П <sub>л</sub> , шт,	3

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления	$Kч$	1,5
Коэффициент на неучтенный расход воды	$Kн$	1,2
Расход воды на производственные потребности, л/с	$Q_{пр} = Kн \times \frac{g_{пл} \times \Pi_{п} \times Kч}{3600 \times t}$ , л/с	7,5
Продолжительность потребления воды на производственные нужды	$T_{пр}$ , час	50
Потребность в воде на производственные потребности	$V_{пр} = (Q_{пр} \times t \times T)/1000$ ; м <sup>3</sup>	1350
3 Пожаротушение (наружное)		
Расход воды для пожаротушения на период строительства	$q_{пож}$ , л/с	5
Перевод часов в секунды	$t$ , сек	3600
Продолжительность тушения пожара *	$T$ , час	3
Потребность в воде на пожаротушение (на один ВПС)	$Q_{пож1} = q_{пож} \times t \times T$ ; м <sup>3</sup>	54
Потребность в воде на пожаротушение	$Q_{пож} = Q_{пож1} \times 6$ (ВПС)	324

\*) в поселении на один пожар для зданий высотой не более 2 этажей независимо от степени их огнестойкости для строительных участков площадью до 10 га продолжительность тушения пожара принимается 3 ч,

Объем потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды в смену составляет ~45 м<sup>3</sup>.

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд доставляется автоцистернами и заливается в баки. Отвод воды производится в водонепроницаемые выгребы.

Для запаса воды на хозяйственные нужды в каждом вахтовом поселке устанавливаются по 4 бака SK 2000 «ЭкоПром» ёмкостью 2000 л, баки размещаются в одном отапливаемом модульном здании. Срок хранения воды в емкостях, т.е. обеспечение обмена объема воды, не более 48 часов (СП 31.13330.2012, п.12.7).

Для удаления хозяйственно-бытовых стоков применяются ёмкости для сбора стоков встроенные во временные сооружения. Кроме того, для сбора стоков от столовой и душевой устраиваются дополнительные резервуары ёмкостью 10000 л производства ООО «ЭкоПром-Регион» (г. Москва). Стоки откачиваются ассенизаторской машиной ежедневно или по мере заполнения ёмкостей и вывозятся на очистные сооружения МП ЖКХ Билибинского муниципального района.

Для питьевых нужд предусматривается использовать привозную бутилированную воду промышленного изготовления.

Для хранения пожарного запаса воды предусматривается установка 28 резервуаров SK 2000 «ЭкоПром» ёмкостью 2000 л (общая ёмкость резервуаров 56 м<sup>3</sup>). Резервуары устанавливаются в модульных зданиях по 4 шт. в каждом для каждого вахтового поселка.

Все временные мобильные здания должны быть укомплектованы огнетушителями для внутреннего пожаротушения.

Тушение очагов возгораний предусматривается осуществлять собственными силами строителей, с помощью первичных средств пожаротушения до прибытия местных пожарных служб.

Требования к питьевому водоснабжению:

- ✓ - все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;
  - ✓ - питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест.
- Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков;

✓ - работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах;

✓ - гардеробные санитарно-бытовых помещений необходимо оборудовать устройствами для приготовления кипяченой воды;

✓ - температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.2.5.

Таблица 3.2.5 Баланс водопотребления и водоотведения

Потребность в воде	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период	Водоотведение, м <sup>3</sup> /период
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	38266,8	38266,8
Расход воды на питьевые нужды	285,7	285,7
Расход воды на производственные нужды	1350	Безвозвратное
Расход воды на пожаротушение	324	Безвозвратное
<b>ВСЕГО:</b>	<b>40226,5</b>	<b>38552,5</b>

### **Период эксплуатации. Водоснабжение, водоотведение.**

После проведения строительных работ производственная деятельность на данной рассматриваемой территории будет отсутствовать. В период эксплуатации проектируемого объекта необходимости в водопотреблении и водоотведении не будет.

При эксплуатации ВЛ 330 кВ воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды будет отсутствовать.

### **3.3 Почвы.**

В соответствии с картой почвенно-географического районирования, представленной в Национальном атласе почв Российской Федерации, исследуемая территория находится на территории трех почвенных провинций:

- Колымской горной почвенной провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области;

- Чукотской горной почвенной провинции Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области;

- Восточно-Сибирская провинция равнинных территорий Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области.

Исследуемая территория по почвенно-географическому районированию относится к зонам тундр и тундрового редколесья с распространёнными на ней подтипами литоземов, а также подбуров и пелоземов.

Почвы рассматриваемого района формируются в условиях резко континентального климата. Территория характеризуется распространением многолетнемерзлых пород, преобладанием горного рельефа. Общей особенностью горных почв является маломощность, щебенистость профилей и их постоянное омолаживание, вызываемое процессами денудации.

Накоплению гумуса препятствуют климатические особенности, характеризующиеся не продолжительным вегетационным периодом, что значительно способствует преобладанию накопления органики над скоростью протекания процессов гумусообразования.

Наибольшие изменения почвенного покрова произойдут в результате прямого воздействия при строительстве проектируемого объекта. Техногенное преобразование почвенного покрова заключается в частичном или полном разрушении почвенного профиля



при земляных работах, уплотнении и загрязнении почвенного покрова, что в конечном итоге приведет к возникновению в почвенном покрове признаков техногенного нарушения, вплоть до полной деградации почв, и появлению техногенных нарушенных грунтов.

На участках, прилегающих к проектируемым объектам возможно геохимическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Химическое загрязнение почв на территориях, прилегающих к объектам проектирования, связано, в основном с выбросами выхлопных газов машинами и механизмами, используемых в производстве.

При условии соблюдения технологического режима и соответствии техно логического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Рассматриваемая территория по почвенно-географическому районированию относится к зонам тундр и тундрового редколесья с распространёнными на ней подтипами литоземов, а также подбуров и пелоземов.

Почвы рассматриваемого района формируются в условиях резко континентального климата. Территория характеризуется распространением многолетнемерзлых пород, преобладанием горного рельефа. Общей особенностью горных почв является маломощность, щебенистость профилей и их постоянное омолаживание, вызываемое процессами денудации.

Почвы на участке строительства представлены подбурами таежными и тундровыми глеевыми почвами.

Принципиальные деградационные изменения почв сводятся к действию трёх факторов: эрозионного, химического, механического. Основное антропогенное воздействие прогнозируется на период строительных работ. К видам антропогенной деятельности, влияющей на экологическое состояние почвенного слоя, относятся:

- планировка территории для строительных работ;
- организация водоотводных канав для сбора поверхностного стока;
- строительство технологических подъездных дорог;
- организация мест накопления отходов производства и потребления.

Ведение строительных работ относятся к механическому типу воздействия, который сводится к изменению естественного рельефа, нарушению почвенно-растительного слоя и уплотнению почвогрунтов. Система водоотводных канав приводит к изменению естественного поверхностного стока, что в свою очередь приводит к изменению степени увлажненности почвенного слоя. Организация мест накопления отходов производства и потребления может негативно сказаться на санитарно-эпидемиологических показателях.

На период эксплуатации проектируемого объекта, при соблюдении принятых проектных решений, возможно только косвенное воздействие на почвенный покров, которое обуславливается трансграничным загрязнением смежных компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом разработана карьеров для добычи инертных материалов не предусматривается.

Доставка инертных материалов (ПГС, строительный песок, щебень) предусмотрена автомобильным транспортом с карьеров, расположенных в районе строительства ВЛ 330 кВ, непосредственно к месту производства работ.

Предварительное снятие слоя плодородного грунта не предусматривается в виду выполнения строительно-монтажных работ в зимний период.

### **3.4 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир и среды их обитания.**

Согласно Красной книге Чукотского автономного округа в районе размещения проектируемого объекта возможно произрастание 11 видов лишайников, 1 вид печеночнико, 5 мохообразных, 3 папоротниковидных и 35 видов покрытосеменных растений.

Согласно письму №03-10/3788 от 02.11.2021 от Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа объект изысканий находится на территории охотничьих угодий Билибинского и Чаунского районов.

В целом вся рассматриваемая территория является путями миграции дикого северного оленя. Общее направление миграции в осенне-зимний период в последние годы не стабильное и плохо поддается прогнозу. Зависит это, прежде всего, от доступности кормов и высоты снежного покрова.

Согласно Красной книге Чукотского автономного округа на территории района изысканий насчитывается 2 вида беспозвоночных и 39 вида позвоночных животных, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа и подлежащих особой охране, в пределах данной территории.

Согласно письму Союза охраны птиц России №AS\_VP(1/3) 33-ПЭ от 17.05.2022 (Приложение Д20) территории изысканий приурочена к местам обитания краснокнижных видов ЛЭП-уязвимых птиц: Скопа (*Pandion haliaetus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), кречет (*Falco rusticolus*), сапсан (*Falco peregrinus*), хрустан (*Eudromias morinellus*), розовая чайка (*Rhodostethia rosea*), белая чайка (*Pagophila eburnea*), белая сова (*Nyctea scandiaca*), филин (*Bubo bubo*).

На основании письма Союза охраны птиц России №AS\_VP(1/3) 33-ПЭ от 17.05.2022 (Приложение Д20) на карту зон с особым режимом природопользования и экологических ограничений (ЕС-423-2-682-ИЭИ-ИЭИ-Г.1) нанесены места повышенной концентрации птиц.

Рассмотрев карты-схемы с обозначением зон повышенной концентрации птиц на трассах проектируемых ВЛ Союз охраны птиц согласовывает указанные проектные решения (№AS\_VP(1/3) 47-ПЭ от 02.07.2022 (Приложение Д21).

До начала строительных работ рабочие должны быть проинструктированы о видах растений, занесенных в Красную книгу Чукотского автономного округа, произрастание которых возможно в районе производства работ.

Производство строительно-монтажных работ по строительству ВЛ 330 кВ предусмотрено в зимний период в период с октября по май. Предварительное снятие слоя плодородного грунта не предусматривается.

Для проезда строительной техники вдоль проектируемой линии, а также перевозки грузов по трассе строящейся ВЛ на период строительства предусматривается организация автозимников.

Размещение всего оборудования и материалов выполняются с обязательным соблюдением мер сохранения теплоизолирующего мохорастительного покрова почвы, нарушение которого ведет к прогреву почвы в теплое время года и деградации вечной мерзлоты (понижению ее верхней границы).

При проведении работ по строительству ВЛ воздействие на растительный мир будет связано со сведением древесно-кустарниковой растительности в пределах охранной зоны ВЛ.

Охранная зона ВЛ устанавливается для обеспечения безопасной эксплуатации, проектируемой ВЛ и является зоной с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ). Ограничения на использование земельных участков в границах ЗОУИТ накладываются независимо от категории земель, в состав которых входят эти земельные участки, и видов разрешенного использования. В пределах ЗОУИТ ограничивают или запрещают размещение и (или) использование расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления ЗОУИТ.

Для ВЛ 330 кВ охранная зона устанавливается вдоль всей трассы ВЛ в виде участка земли и воздушного пространства, ограниченного по обе стороны вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов в их не отклонённом положении на расстоянии 30 м.

Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждённых постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160, предусмотрено для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации объектов электросетевого хозяйства в охранных зонах осуществлять:

а) прокладку и содержание просек вдоль воздушных линий электропередачи и по периметру подстанций и распределительных устройств в случае, если указанные зоны расположены в лесных массивах;

б) вырубку и опиловку деревьев и кустарников в пределах минимально допустимых расстояний до их крон, а также вырубку деревьев, угрожающих падением.

Участки земли охранных зон не подлежат изъятию у пользователей, но должны использоваться ими с обязательным соблюдением требований Правил охраны электрических сетей.

С целью обеспечения орнитологической безопасности ВЛ 330 кВ в местах повышенной концентрации птиц предусмотрена установка:

- антиприсадочного защитного устройства конусного типа ЗП-АПК. Данное устройство устанавливается на траверсе опоры рядом с местом крепления гирлянды изоляторов и препятствует посадке птицы на траверсу в зоне его защиты. Закрепление ЗП-АПК на траверсах опор выполняется с помощью узла крепления типа "струбцина";

- птицевозащитных устройств барьерного типа ЗП-ЭС1Б или ЗП-ЭС1С. Данное устройство предназначено для защиты птиц от поражения электрическим током на ВЛ. Кроме того, предотвращает отключение ВЛ по причине электрических перекрытий изоляторов из-за загрязнения пометом птиц, а также продуктами коррозии и другими загрязнениями, стекающими с траверсы на изоляторы. Устройство защиты птиц от поражения электрическим током на ВЛ барьерного типа ЗП-ЭС1Б устанавливается на шапке верхнего стеклянного изолятора в поддерживающих гирляндах провода на промежуточных опорах. Устройство защиты птиц от поражения электрическим током на ВЛ барьерного типа ЗП-ЭС1С устанавливается на шапке верхнего стеклянного изолятора в гирляндах для обводки шлейфа на анкерно-угловых опорах.

Ведомость птицевозащитных устройств антиприсадочного и барьерного типа приведена на чертеже ЕС-423-2-682-ТКР1-36. Схемы установки птицевозащитных устройств на опорах приведены на чертеже ЕС-423-2-682-ТКР1-35.

Вместе с тем, для предотвращения травмирования и гибели птиц от столкновения с ВЛ в полёте, на тросах (в местах повышенной концентрации птиц) предусмотрены птицевозащитные устройства маркерного типа контрастных цветов (сфера предупреждения) марки МПЗУ-300М. Сферы предупреждения разного цвета (оранжевый – белый, либо черный - белый) чередуется с интервалом около 25 м, т.е. между маркерами одного цвета должен выдерживаться интервал порядка 50 м. Ведомость птицевозащитных устройств маркерного типа приведена на чертеже ЕС-423-2-682-ТКР1-37.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов осуществляется в соответствии со статьей 45 Федерального закона от 04.12.2006 № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».

Проектной документацией на строительство ВЛ предусмотрено устройство просеки ВЛ в пределах охранной зоны, при этом производится расчистка от леса, кустарников и мелкокося.

При устройстве просеки корчевка пней предусматривается только в местах сооружения фундаментов под опоры. На оставшейся площади временного отвода в пределах охранной зоны производится срезка под корень.

Сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек, стволов растущих деревьев и кустарника за пределами установленных границ просеки не допускается.

Сводная ведомость вырубки

Подразделение леса по СНиП	Крупность леса Диаметр леса, см	Крупный				Средний				Мелкий			
		более 32				25-32 и более				17-24			
IV – 10	Густота леса	густой	средн	редкий	забол	густой	средн	редкий	забол	густой	средн	редкий	забол
1	Длина просеки, м												
	Площадь выруб., Га												
2	Длина просеки, м										596.4		
	Площадь выруб., Га										3.73		

Очень мелкий				Мелколесье				Кустарник				Всего
12-17				менее 11				до 11				
густой	средн	редкий	забол	густой	средн	редкий	забол	густой	средн	редкий	забол	
					145.8	68.2			656			870
					0.91	0.43			4.1			5.44
	587.8	10135.7			160.7	20226.5			1905.7			33208.8
	3.67	63.35			1	125.51			10.29			207.55

При производстве работ в лесах необходимо руководствоваться приказом Минприроды России от 28.03.2014 № 161, Постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 №1614 «Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах».

Организация и проведение работ по вырубке леса осуществляются в соответствии с технологической картой вырубке просек для линий электропередачи К-6-6 (применительно), которая составляется на каждую лесосеку перед началом ее разработки на основе данных отвода и таксации.

При устройстве просеки предусматривается выполнение следующих работ

- ✓ - валка деревьев;
- ✓ - обрезка сучьев, трелёвка хлыстов, раскряжёвка хлыстов и штабелёвка;
- ✓ - корчёвка пней;
- ✓ - срезка древесно-кустарниковой растительности;
- ✓ - расчистка просеки от порубочных остатков;
- ✓ - утилизация порубочных остатков.

**Вырубку леса** предлагается осуществлять с помощью машинной валки с использованием валочно-пакетирующей машины, например, ЛП-19А.

**Обрезку сучьев** предусматривается выполнить с использованием бензомоторных пил типа Калибр БП 2200/18У (или подобные).

**Трелёвка хлыстов** выполняется с помощью трелёвочных тракторов ТБ-1 мощностью 59 кВт без чокеров. Среднее расстояние трелёвки деловой древесины от места вырубке до площадок складирования по трассе ВЛ по бездорожью ~1,1 км. Место расположения площадок уточняется в проекте производства работ по согласованию с владельцами залесённых земельных участков.

**Раскряжевка хлыстов** производится бензомоторными пилами.

Деловая древесина и дрова должны быть сложены в штабеля.

**Штабелёвка для последующей вывозки** производится с соблюдением правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года №1479, вдоль трассы ВЛ в границах полосы временного отвода автокраном.

Вырубленный лес складировается на специально подготовленных площадках в пределах просеки, рядом с существующими дорогами, где дальнейшее применение древесины определяется представителями лесничеств. Согласно ст. 20 п. 2 «Лесного Кодекса» Право собственности на древесину, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 настоящего Кодекса, принадлежит Российской Федерации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23 июля 2009 г N 604 «Правил реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного

Кодекса Российской Федерации» заказчик обязан направить информацию об объемах и породном составе вырубаемой древесины не позднее 15 дней до завершения рубки в орган государственной власти субъекта РФ, либо в уполномоченный орган исполнительной власти в области лесных отношений.

Древесина должна быть реализована через торги с использованием административных процедур, осуществляемых в определенные сроки.

Вывоз деловой древесины и дров по дорогам осуществляется автомобильным транспортом повышенной проходимости; по бездорожью с помощью тракторной техники с дополнительной погрузкой и разгрузкой.

В соответствии с п.2.5.209 ПУЭ и СП 76.13330.2016 просека по трассе ВЛ должна быть очищена от вырубленных деревьев и кустарников по всей ширине просеки, должна быть произведена корчевка пней, срезка их под уровень земли и рекультивация.

**Корчевка пней** предусматривается осуществлять с помощью бульдозера под площадки для устройства фундаментов в котлованах и для устройства вдольтрассового проезда, где толщина снежного покрова составляет 30 см и менее. На остальной территории пни срезаются вровень с землей.

Очистка мест рубок от порубочных остатков в соответствии с Приказом от 27 июня 2016 г № 367 должна проводиться одновременно с рубкой лесных насаждений и трелевкой древесины.

**Пни утилизируются мульчером** UM-Forest 220 на базе бульдозера Б10М (трудоёмкость мульчирования - 91,8 маш/час на 1 га). Щепа, полученная в результате дробления древесной растительности, используется для рекультивации земель.

**Порубочные остатки**, а также вырубленная древесно-кустарниковая растительность сгребаются в кучи для дальнейшего использования при устройстве вдольтрассового проезда на участках с сильно льдистыми грунтами и подземным льдом.

**Очистка лесосек** осуществляется с соблюдением требований Правил пожарной и санитарной безопасности в лесах, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации.

На просеке производится только технический этап рекультивации, биологический этап не предусматривается, т.к. выполнение строительно-монтажных работ предусматривается в зимний период и не нарушает почвенно-растительный слой.

В целях предотвращения хищения, охрана срубленной древесины на площадках осуществляется специализированными охранными организациями. Затраты по дополнительной охране вырубленной древесины необходимо учесть в сводном сметном расчёте.

Объемы работ по расчистке строительной площадки от леса и кустарниковой растительности, а также по рекультивации земель приведены в томе ЕС-423-2-682-СМ3.1.

### **Период эксплуатации**

При эксплуатации ВЛ 330 кВ на животный и растительный мир негативное воздействие не оказывается.

Проектируемый объект находится в зоне пролета птиц, в т.ч. нуждающихся в особой охране. В связи с этим, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, в том числе Федеральным законом «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ, Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ и др., с целью предотвращения гибели птиц от электропоражений, проектными решениями предусмотрено оборудовать ВЛ птицевозащитными устройствами.

Для обеспечения безопасной эксплуатации ВЛ, а также во избежание возникновения и распространения лесных пожаров, в соответствии с требованиями Правил охраны электрических сетей необходимо регулярно и своевременно проводить расчистку просеки ВЛ в пределах охранной зоны (очистка от кустарника, порубочных остатков, хвороста, сучьев, зарослей, сваленных деревьев).

### **3.5 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.**

#### **3.5.1 Отходы строительства и сноса.**

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается использование готовых строительных материалов и конструкций, поставляемых на объект с существующих строительных баз и подрядных организаций, которые не требуют доработки и переработки при укладке в дело (фундаментные блоки, металлоконструкции, оборудование).

Обслуживание и ремонт техники осуществляется подразделениями и отделами в составе мехколонны. Все работы по капитальному и текущему ремонту строительных машин (при необходимости) выполняются в мастерских районных центров (г. Билибино, г. Певек).

В процессе строительства образуются отходы только 4-5 класса опасности.

Расчет количества отходов строительства произведен согласно действующей нормативно-методической базе РФ.

Данные для расчета образования отходов приняты согласно аналогичного объекта («Реконструкция системы сгущения и оборотного водоснабжения» в рамках проекта «АО «Лебединский ГОК». Новое хвостохранилище в балке Дубенка». Этап 1 - Внешнее электроснабжение).

Продолжительность строительства по вахтовому методу - 29 мес. Календарных дней – 861, рабочих дней – 736.

Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ 330 кВ ПС Порт – ПП Билибино №2 предполагается вести в период с октября по май.

Количество работающих – 222 чел.

Число рабочих в наиболее многочисленную смену – 130 чел.

**7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).**

**Исходные данные:**

- Объем образования ТКО -0,06 т/год на 1 человека (Приложение N 1 к приказу Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа от 29 июля 2020 г. N 119-од. Предприятия иных отраслей промышленности).

**$M = 222 \text{ чел.} \times 0,06 \times 29/12 = 31,302 \text{ тонн.}$**

**9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)**

Норматив образования отхода рассчитан на основании:

- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г., 99 с.

Количество в наиболее многочисленную смену: рабочие – 130 чел.

Норматив образования отхода рассчитан по формуле:

$$M = m_{\text{нор}} * N * t * k * 10^{-3}$$

где:

$m_{\text{нор}} = 0,1$  - норма расхода ветоши на одного работающего, кг/смена;

$N$  - количество рабочих, чел/смену;

$t$  - количество рабочих смен в году;

$k = 1,1$  - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши.

$$M = 0,1 \times 130 \times 1466 \times 1,1 \times 10^{-3} = 20,9638 \text{ тонн}$$

**4 02 131 01 62 5 Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши**

Согласно данным предприятия ООО "СПЕЦРЕГИОН" (<https://specregion.ru/>), специализирующейся на реализации спецодежды, вес спецодежды составляет:

- 3,65 кг зимняя спецодежда (1 комплект);
- 1,28 кг летняя спецодежда (1 комплект).
- 0,1 кг перчатки (1 пара).

Расчет выполнен в соответствии «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1999.» (Таблица 3.6.1.)

$$O_{\text{сод}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}$$

где:

$O_{\text{сод}}$  – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_{\text{сод}}^i$  – масса единицы изделия спецодежды.  $i$ -того вида в исходном состоянии, кг;

$N^i$  – количество вышедших из употребления изделий  $i$ -того вида, шт/год. – 222 шт. летних изделий, - 222 шт. – зимних изделий;

$K_{\text{изн}}^i$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1. Брезент=0,65...0,8, лен = 0,8, шерсть, полушерсть = 0,8, сукно, войлок, фетр = 0,65...0,8, хлопок = 0,8, шелк = 0,9;

$K_{\text{загр}}^i$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды  $i$ -того вида, доли от 1. = 1,10...1,15;

$10^{-3}$  – коэффициент перевода кг в т;

$$O_{\text{сод}} = 4,93 \times 444 \times 0,8 \times 1,1 \times 0,001 \times 3,2 = 6,1632 \text{ тонн.}$$

Срок службы перчаток – 2 рабочих смены.

$$O_{\text{пер}} = (0,1 \text{ кг} \times 733 \text{ дн.}) / 2 \text{ дн.} \times 222 \text{ раб} \times 0,001 = 8,1363 \text{ тонн.}$$

**ИТОГО: 14,2995 тонн**

#### 4 03 101 00 52 4 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Согласно данным предприятия ООО "СПЕЦРЕГИОН" (<https://specregion.ru/>), специализирующейся на реализации спецодежды, вес обуви составляет: 1,625 кг обуви (1 пара).

- Максимальное количество рабочих – 43 человека;

Расчет выполнен в соответствии «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1999.» (Таблица 3.6.1.)

$$M_{\text{соб}} = \sum_{j=1}^{j=m} m_{\text{соб}}^j \times N^j \times K_{\text{изн}}^j \times K_{\text{загр}}^j \times 10^{-3}$$

где:

$M_{\text{соб}}$  – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{соб}}^j$  – масса одной пары спецобуви  $j$ -того вида в исходном состоянии, кг.

$N^j$  – количество пар вышедшей из употребления спецобуви  $j$ -того вида, шт/год.

$K_{\text{изн}}^j$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви  $j$ -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1. Резина = 0,85...0,9, мягкие кожи = 0,9...0,95, жесткие кожи = 0,85...0,9, войлок = 0,75...0,85;

$K_{\text{загр}}^j$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви  $j$ -того вида, доли от 1. = 1,03...1,10.

$$M_{\text{соб}} = 1,625 \times 222 \times 0,9 \times 1,03 \times 0,001 = 0,334 \text{ тонн.}$$

#### 8 90 000 01 72 4 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Расход инертных материалов составляет:

Бетон	м3	4360
Гравий	тонн	5945,95
Щебень из природного камня для строительных работ	тонн	18438,75

Согласно РДС 82-202-96 (приложение Д), типовые нормы естественной убыли нерудных материалов при хранении составляет:

-щебень, гравий- 0,45 %

Согласно СНиП 23-02-2003 (приложение Т), плотность материалов составляет: Бетон – 2400 кг/м<sup>3</sup>.

Согласно РДС 82-202-96 (приложение Л), типовые нормы трудоустраиваемых потерь бетона норма потерь составляет 2 %.

**М бетон = 4360 м<sup>3</sup> × 2400/1000 × 2 /100 = 209,28 тонн;**

**М щебень, гравий = 24384,7 тонн × 0,45 /100 = 110 тонн.**

**ИТОГО М общ = 319,28 тонн.**

#### 9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Электроды сварочные– 5,6 кг.

Расчет выполнен в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

$$M_{ог} = K_n \times \sum P_i^э \times C_{ог}^i$$

$M_{ог}$  - масса образующихся огарков, т/год;

$P_i^э$  - масса израсходованных сварочных электродов  $i$ - той марки, т/год;

$C_{ог}^i$  - норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов ( $C_{ог} = 0,08$  - для электродов с диаметром стержня 2-3 мм;  $C_{ог} = 0,05$  для электродов с диаметром стержня > 3мм);

$K_n$  - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах. 1,1...1,4);

**$M_{ог} = 5,6 \times 0,05 \times 1,3 = 0,364$  тонн.**

#### 4 61 200 99 20 5 Лом и отходы стальные несортированные

Расход стальных конструкций составит:

Сталь круглая горячекатаная марка стали ВСтЗсп-5-II	тонн	665
---	------	-----

Согласно РДС 82-202-96 (приложение Е), типовые нормы трудоустраиваемых потерь стали, норма потерь составляет 1,5 %.

**$M = 665$  тонн × 1,5/100 = 9,97 тонн.**

#### 9 31 100 03 39 4 Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Расчет выполняется на основании:

- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г., 99 с., по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр}$$

где:  $N$  - масса отходов грунта, т/год;

$Q$  – объем адсорбента (грунт), израсходованного за период на засыпку нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность используемого материала, т/м<sup>3</sup>;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).



Наименование	Q, м3	ρ, т/м3	Кзагр, доли от единицы	Норматив образования отходов, т/год
Грунт для ликвидации проливов	0,5	1,65	1,2	1,818

#### **4 91 101 01 52 5 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.**

- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г., 99 с.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением".

- Приложение. Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.

Норматив образования одного изделия, утратившего потребительские свойства рассчитан по формуле:

$$M = \sum m_i * N_i * C_{из} * 10^{-3}$$

где:

$m_i$  - первоначальная масса изделий  $i$ -того вида, кг;

$C_{из}$  - степень износа изделий, при которой они подлежат замене, доли;

$N_i$  - количество изделий  $i$ -того вида, шт.

$$M = 0,320 \times 222 \times 0,9 \times 10^{-3} = 0,131 \text{ т/год}$$

#### **4 82 302 01 52 5 Отходы изолированных проводов и кабелей**

Расход проводов составит – 4,8 тонн.

Согласно СНиП IV-6-82 ч.IV глава 6 сборник 8 приложение Б с.179 (в качестве справочного материала, в связи с отсутствием прямых норм для расчётно-аналитического метода):

1) Кабели всех марок и сечений – 2 %;

2) Провода всех марок сечением до 10 мм<sup>2</sup> включительно – 3 %;

3) Провода всех марок сечением свыше 10 мм<sup>2</sup> – 2 %.

$$M = 4,8 \times 2 / 100 = 0,096 \text{ тонн.}$$

#### **4 82 427 11 52 4 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства**

Срок службы светодиодных прожекторов составляет не менее 100000 часов, что значительно превышает срок строительства (9360 и 2160 час), поэтому отходов светодиодных прожекторов за период строительства образовываться не будет.

Срок службы светодиодных ламп не менее 30000 часов что превышает срок строительства (9360 и 2160 час), поэтому отходов светодиодных ламп за период строительства образовываться не будет.

#### **1 52 110 01 21 5 Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок**

В связи с размещением площадки ПП в лесном массиве, представленном деревьями хвойных пород (лиственницей), на площадке ПП и в 50 метрах вокруг нее производится вырубка деревьев, корчевка пней и расчистка площадки строительства.

По классификации древесно-кустарниковой растительности представленная древесная растительность характеризуется как лес очень мелкий, редкий.

Объем вырубки составит – 12,61 га.

Количество вырубаемых деревьев – 2248 шт., высота=5-11 м, диаметр = 6-12 см.

Объем рубок= 2248 шт. × 8 м × 0,9 м= 16185,6 м<sup>3</sup>

5% Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, м<sup>3</sup>, (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления Госкомэкология, 1999);

Плотность отхода - 200 кг/м<sup>3</sup>, (Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М. 2003 (см. приложение 9, стр. 97).

**M = (16185,6×5/100) ×0,2= 161,856 тонн.**

### 1 52 110 02 21 5 Отходы корчевания пней

Объем рубок= 2248 шт. × 8 м × 0,9 м= 16185,6 м<sup>3</sup>

14% Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, м<sup>3</sup>

Плотность отхода - 400 кг/м<sup>3</sup>, (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления Госкомэкология, 1999).

**M = (16185,6×14/100) ×400/1000= 906,4 тонн.**

Таблица 3.5.1 – Обоснование количества образования отходов на период строительства, операции по обращению с отходами

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Компонентный или физико-химический состав отхода/ Агрегатное состояние / фи-зическая форма отхо-да	Способ удаления отходов	Объем образова-ния отходов, тонн
1	2	3	4	5	
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Списание в связи с утратой потребительских свойств, спецобуви	кожа натуральная – 38%, искусственные материалы – 15%, картон – 4%, металлическая шлевка – 1%, полиуретан – 42%/ Изделия из нескольких материалов	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	0,334
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Уборка помещений	Бумага – 26%; картон – 10%; пищевые отходы – 28%; древесина – 5%; металл – 8%; текстиль – 8%; кожа, резина – 2%; стекло – 5%; полимерные материалы – 8%/ Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	31,302
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительные работы	Бетон – 50% Бумага – 10%; картон – 3%. Полипропилен – 20% Древесина – 17%/ Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	319,28
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования, механизмов протирка деталей, поступающих масляной обмазке	Текстиль – 90%; Нефтепродукты – 10%/ Изделия из волокон	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	20,9638
9 31 100 03 39 4	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Устранение проливов ДТ при заправке бака ДЭС	Грунт – 86%; Нефтепродукты – 14%/ Прочие дисперсные системы	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	1,818
	<b>ИТОГО 4 класс</b>				<b>373,6978</b>
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев и ветвей от лесоразработок	Валке деревьев, очистка их от сучьев и ветвей	Древесина – 100%/ Кусковая форма	Мульчирование –измельчение порубочных остатков в щепу, которая остается на земельном участке	161,856
1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	Корчевания пней при валке деревьев	Древесина – 100%/ Кусковая форма	Мульчирование –измельчение порубочных остатков в щепу, которая остается на земельном участке	906,4

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Компонентный или физико-химический состав отхода/ Агрегатное состояние / фи-зическая форма отхо-да	Способ удаления отходов	Объем образован ия отходов, тонн
1	2	3	4	5	
4 02 131 01 62 5	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	Списание в связи с утратой потребительских свойств, спецодежды	хлопок – 37%, вискоза-31%, нейлон-14%, лайкра-11%/ Изделия из нескольких видов волокон	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	14,2995
4 61 200 99 20 5	Лом и отходы стальные несортированны е	Монолитные работы, обрезка арматуры, Прокладка стальных трубопроводов, возведение металлических конструкций	Сталь – 100%/ Твердое	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	8
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительно-монтажные работы	Алюминий – 75,0%; железо – 8,0%; медь – 2,0%; полимерный материал (поливинилхлорид) – 15,0%/ Изделия из нескольких материалов	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	0,096
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.	Списание в связи с утратой потребительских свойств, СИЗ	Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7/ Изделия из нескольких материалов	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	0,131
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварка металлоконструкций	Железо – 97%; Обмазка титана – 3%/ Твердое	Передача ООО «Биосервис» в соответствии с лицензией №04900043 от 29.04.2016 года на обезвреживание	0,364
	<b>ИТОГО 5 класс</b>				<b>1091,147</b>
	<b>ВСЕГО</b>				<b>1464,844</b>

На площадке строительства оборудуется место временного накопления отходов.

Таблица 3.5.2 - Места временного накопления отходов.

Характеристика мест (объектов) накопления отходов	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО
1	2	3
1 Металлический контейнер, объемом 8 м <sup>3</sup> , закрывающийся крышкой, на открытой площадке, без ограждения. Основание площадки – подсыпка из щебня.	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ
	4 02 131 01 62 5	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши
	4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.
2 Металлических контейнера, объемом 0,65 м <sup>3</sup> (каждый), без крышки, на открытой площадке, без ограждения. Основание площадки – подсыпка из щебня.	9 31 100 03 39 4	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
3 Металлический контейнер, объемом 0,75 м <sup>3</sup> , закрывающийся крышкой, на открытой площадке, без ограждения. Основание площадки – подсыпка из щебня.	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
	4 61 200 99 20 5	Лом и отходы стальные несортированные

Все отходы будут передаваться ООО "Биосервис" (лицензия №04900043 от 29.04.2016г), приложение Е. ООО «ГДК» имеет действующий Договор №601-2017 от 04.12.2017 с ООО «Биосервис».

Вывоз мусора – по мере накопления контейнера (не реже чем раз в 11 месяцев).

Вывоз мусора – по мере накопления контейнера (не реже чем раз в 11 месяцев).

Расчет платежей за размещение отходов на период строительства представлен в таблице 3.5.3.

Таблица 3.5.3 - Расчет платы за размещение отходов строительства

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Нормативы платы за размещение 1 ед. изм. отходов, руб.	Объем образования отходов, тонн	Плата за размещение отходов, руб.
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	789,208	0,334	263,60
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	789,208	31,302	24703,79
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	789,208	319,28	251978,33
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	789,208	20,9638	16544,80
9 31 100 03 39 4	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	789,208	1,818	1434,78
<b>ИТОГО IV класса</b>				<b>294925,29</b>
4 02 131 01 62 5	Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	20,587	14,2995	294,38
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.	20,587	0,131	2,70
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	20,587	0,364	7,49
<b>ИТОГО V класса</b>				<b>304,57</b>
<b>ВСЕГО</b>				<b>295229,87</b>
В расчете использованы базовые нормативы платы за размещение отходов на 2018 год и коэффициент 1.19 (Постановления правительства РФ №758 от 29.06.2018 и №274 от 01.04.2022).				

### 3.5.2 Отходы периода эксплуатации.

Линия необслуживаемая, отходы периода функционирования не образуются. Исключение составляют отходы ремонта, которые будут забираться ремонтной бригадой на производственную базу эксплуатирующей организации и должны быть учтены в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Плата на период эксплуатации не рассчитывается.

## 3.6 Ожидаемый уровень акустического воздействия.

### 3.6.1 Период строительства.

Целью акустического расчета является расчет влияния шума, создаваемого работающим строительным оборудованием на территории строительной площадки рассматриваемого объекта, на непосредственно прилегающие здания и территории.

Для акустического расчета выбраны 2 участка работ ближайшие к жилой зоне. Размер расчетного прямоугольника 10600\*4000 с шагом по сетки 100 м.

Перечисленное выше оборудование не работает одновременно, поэтому для акустического расчета выбрана группа оборудования, работающая наиболее продолжительный период строительства. Для расчета принято исходное и схожее по характеристикам оборудование:

- дизель-генератор (ИШ001, ИШ004);
- экскаватор/бульдозер (ИШ002, ИШ005);
- проезд/работа грузового транспорта (ИШ003, ИШ006);
- установка мобильная дробления и сортировки (ИШ007).

По строительной площадке происходит движение грузового автотранспорта – доставка материалов, вывоз мусора и другие операции. Для расчета приняты проезды автотранспорта интенсивностью 5 грузовых машин в час и скоростью движения по

строительной площадке равной 5 км/ч. В соответствии с «Рекомендациями по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» высота источника шума над поверхностью покрытия для грузового движения принимается равным 1,0 м.

Акустические характеристики технологического оборудования приняты по данным каталога шумовых характеристик технологического оборудования, а также паспортным данным оборудования или аналогичного по мощности оборудования. Информация для дробилки принята из ГОСТ 27412-93 «Дробилки щековые. Общие технические условия».

Эквивалентный уровень звука при маневрировании автотранспорта по площадке рассчитаны, исходя из интенсивности и скорости движения в программе «Расчет шума от транспортных потоков» «ЭРА-Шум» версия 3.0.

Таким образом, в акустическом расчете учтены следующие источники шума: строительная спецтехника и оборудование, проезды автотранспорта.

Постоянные источники шума связаны с эксплуатацией строительного оборудования, непостоянные – с проездом автотранспорта. Характеристики источников внешнего шума, расположенных на территории объекта приведены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 - Сводная таблица источников шума и их характеристика

№ ИШ	Наименование ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами, Гц									Эквив. уровень звука, дба	Макс. уровень звука, дба
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
1, 4	дизель-генератор	82	97	83	75	69	68	63	57	57	74	77
2,5	экскаватор	-	84	83	77	71	67	62	58	53	74	79
3,6	Проезд/ работа грузового автотранспорта	-	82	81	75	69	65	60	56	51	72	77
7	установка мобильная дробления и сортировки		107	104	103	102	100	98	87	80	100	105

Акустический расчет воздействия источников шума, а также исходные данные для расчета уровней звукового давления постоянных источников шума, уровней звука непостоянных источников шума выполнен на программном комплексе «ЭРА-Шум» версия 3.0.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-03 «Защита от шума») при нормировании шумового воздействия строительной площадки учтены следующие факторы:

Строительные работы производятся в дневное время суток, поэтому нормирование шумового воздействия выполнено для дневного времени суток;

- нормирование шумового воздействия от движения автомобильного транспорта (от источников непостоянного шума), проводилось по эквивалентному и максимальному уровню звука в дневное время суток.

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременности работы источников шума. Источники шума рассредоточены по строительной площадке.

Для акустического расчета принята строительная площадка, наиболее близко расположенная к жилой зоне.

Расчет шума от строительной площадки выполнена на расчетном прямоугольнике и ближайшей жилой зоне - расчетная точка 1 (координаты Д 166.387359, Ш 67.987500; 2687, 5947).

При определении шумового воздействия от работы спецтехники и проезда автотранспорта по территории стройплощадки, используются требования СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», норматив «Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций».

Гигиенические нормативы физических факторов в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 5.35. Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

Таблица 3.6.2 - Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
14. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным образовательным организациям и другим образовательным организациям	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Результаты акустического расчета приведены в таблице 3.6.3.

Таблица 3.6.3 - Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот (жилая зона, дневное время)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)		
1	31,5 Гц	2687	5947	1,5	28	90
2	63 Гц	2687	5947	1,5	43	75
3	125 Гц	2687	5947	1,5	30	66
4	250 Гц	2687	5947	1,5	22	59
5	500 Гц	2687	5947	1,5	10	54
6	1000 Гц	2687	5947	1,5	0	50
7	2000 Гц	2687	5947	1,5	0	47
8	4000 Гц	2687	5947	1,5	0	45
9	8000 Гц	2687	5947	1,5	0	44
10	Экв. уровень	2687	5947	1,5	20	55
11	Мак. уровень	2687	5947	1,5	17	70

Акустический расчет на период строительства и графическая часть представлена в приложении Г4.

Полученные значения в расчетной точке связаны со значительной удаленностью ближайшей жилой зоны.

Исходя из проведенного расчета проведение акустического расчета на всем протяжении трассы нецелесообразно ввиду значительной удаленности места работ от жилой застройки.

В результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках эквивалентные и максимальные уровни звука на границе жилой застройки не превышают допустимые уровни СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», для дневного времени суток.

Таким образом, в результате акустических расчетов установлено, что на границе жилой застройки негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума объект не оказывает. Дополнительные шумозащитные мероприятия не потребуются.

### 3.6.2 Период эксплуатации.

Источники шума отсутствуют.

## 3.7 Характеристика объекта как источника электромагнитного излучения промышленной частоты.

### Период строительства.

На стадии строительства источником электроснабжения являются ДЭС.

### Период эксплуатации.

Расчет электрического и магнитного полей под ВЛ 330 кВ выполнен аналитически на основе методики, изложенной в К.П. Кадомская, С.А. Кандаков, Ю.А. Лавров, С.С. Шевченко. Электромагнитная совместимость воздушных, подземных и подводных линий электропередачи высокого напряжения с биосферой и окружающей средой. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007. - 119 с., в программном комплексе COMSOL Multiphysics.

Необходимо оценить значение напряженности электрического и магнитного полей, инициируемых проектируемыми токоведущими элементами ВЛ.

Согласно Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021 г. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", табл. 5.74, предельно-допустимые значения напряженностей электрического и магнитного полей составляют 5 кВ/м и 80 А/м соответственно, в течение рабочего дня. При этом значение напряженности непосредственно под ВЛ оценивается на высоте 1,8 м от уровня земли.

Расчет напряженности электрического и магнитного полей. Информация о точном значении наибольшего рабочего напряжения в сети отсутствует, поэтому, в соответствии с ГОСТ 721-77 Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения свыше 1000 В, принимаем его равным:  $U_{НР} = 363 \text{ кВ}$ .

График напряженности электрического поля вблизи ВЛ 330 кВ (в поперечном разрезе) показан на рис. 3.7.1 (нулевое значение оси абсцисс совпадает с осью ВЛ).

Согласно максимальному значению пропускной способности ВЛ 330 кВ, максимальный расчетный ток составляет 510 А.

График напряженности магнитного поля вблизи ВЛ 330 кВ (в поперечном разрезе) показан на рис. 3.7.2.

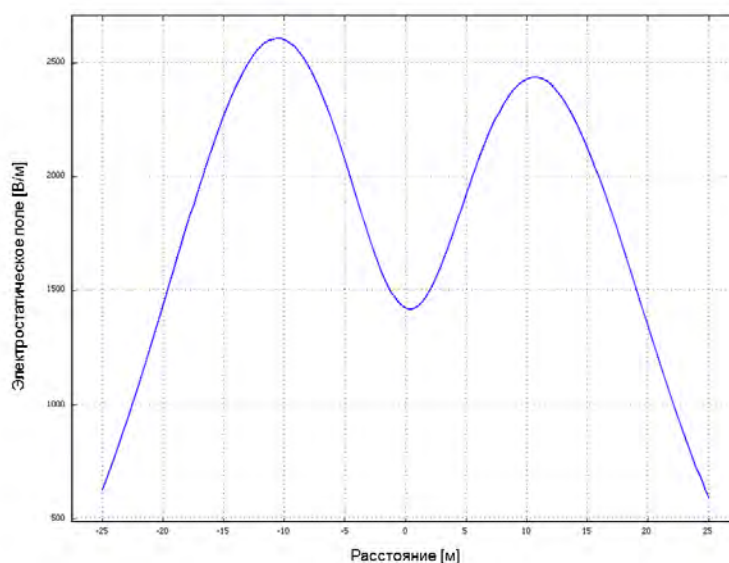


Рис. 3.7.1. Распределение напряженности электрического поля вблизи ВЛ 330 кВ

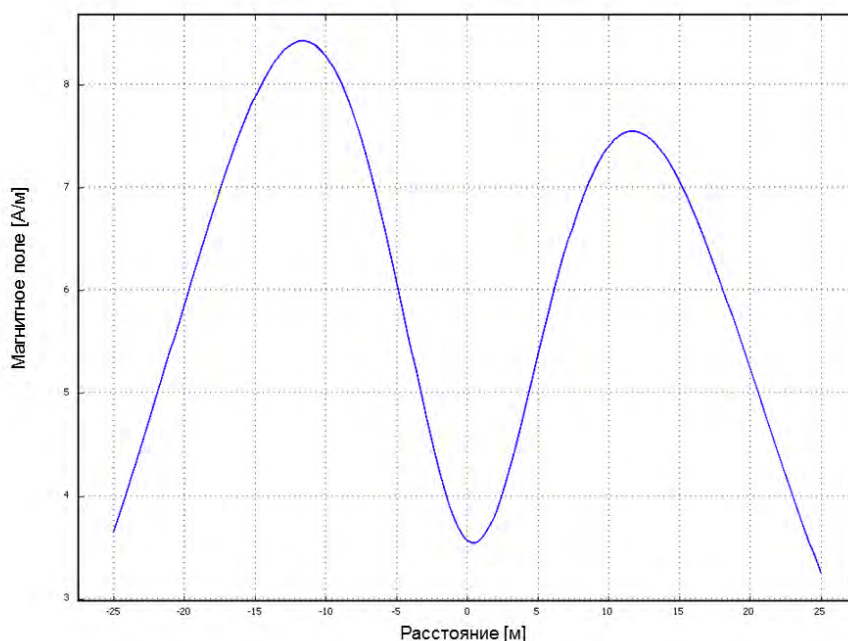


Рис. 3.7.2. Распределение напряженности магнитного поля вблизи ВЛ 330 кВ

Вывод: Напряженность электрического и магнитного полей, инициируемых токоведущими элементами ВЛ 330 кВ не превышают нормируемых значений 5 кВ/м и 80 А/м соответственно.

Учитывая рекомендации Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №74 от 25.09.2007 г. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". для проектируемой ВЛ, принимается граница санитарного разрыва вдоль трассы ВЛ на расстоянии 20 м от проекции на землю крайнего фазного провода в направлении, перпендикулярном ВЛ.

### 3.8 Оценка воздействия иных физических факторов.

**Вибрация.** Период строительных работ. Колебания частей аппаратов, машин, коммуникаций и сооружений, вызываемые динамической неуравновешенностью вращающихся деталей, пульсацией давления при транспортировке жидкостей и газов и другими причинами, принято называть вибрацией.

К таким источникам вибрации относятся компрессоры, насосы, генераторы, различные дробильные и мельничные установки, электродвигатели, передвижные строительные машины (экскаваторы, бульдозеры, катки, башенные, мостовые и автомобильные краны, копровые установки с дизель – молотами) и другое технологическое оборудование.

Учитывая значительное удаление площадки строительства от зоны жилой застройки, уровень вибрации будет незначительным и не окажет какого-либо отрицательного влияния ни на строительные конструкции в зоне жилой застройки ни на окружающую среду непосредственно.

В период эксплуатации источники вибрации будут отсутствовать.

**Другие факторы физического воздействия. Инфразвук, радиационное излучение** в период строительства и эксплуатации объекта отсутствует.

На основании вышеизложенного данные физические факторы в проекте не рассматриваются. Факторы иного воздействия на предприятии отсутствуют.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов не разрабатывались.



#### **4. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.**

##### **4.1.1 По охране атмосферного воздуха.**

###### **Стадия строительства**

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства предусматриваются гидрообеспыливание автодорог водой, что позволяет снизить выбросы пыли на 65-90 %.

Для снижения выбросов от двигателей работающей техники необходимо предусмотреть:

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания спецтехники, машин и механизмов;

- производственный экоаналитический контроль за промышленными выбросами.

Применение мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу позволит значительно сократить выбросы.

На стадии строительства мероприятия по охране атмосферного воздуха включают:

- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на площадке и прилегающей территории;

- применение для работ исправной техники, соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах;

- организацию работ в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями; проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией.

###### **Стадия эксплуатации**

При эксплуатации ВЛ 330 кВ, ввиду отсутствия источников выбросов загрязняющих веществ, загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами не происходит, проведение мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

##### **4.1.2 По шумовому воздействию.**

###### **Стадия строительства**

Для периода строительства шумозащитные мероприятия рекомендуются в виде организационных и технических мер:

- организация строительства в строгом соответствии с технологическими и техническими решениями проекта;

- применение исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;

- при производстве земляных работ следует обходиться минимальным количеством землеройных машин, сосредотачивая, при необходимости, максимум техники на особо важном в данный период строительства направлении.

###### **Стадия эксплуатации**

При эксплуатации проектируемая ВЛ 330 кВ не является источником шума. Проведение мероприятий по снижению акустического воздействия на прилегающую территорию не требуется.

##### **4.2 Водных объектов.**

Согласно решениям проектной документации при строительстве ВЛ 330 кВ будут выполнены следующие водоохранные мероприятия, направленные на минимизацию и

сокращение воздействия на поверхностные и подземные водные объекты в период проведения строительных работ:

- расположение строительных площадок, складирование строительных материалов и конструкций, размещение строительной техники и механизмов предусмотрено за пределами прибрежных защитных полос (ПЗП) и водоохранных зон (ВОЗ) рек и ручьев;

- в пределах ПЗП водного объекта запрещается распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов;

- в пределах ВОЗ, ПЗП запрещается движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Для проезда по трассе ВЛ проектными решениями предусмотрено устройство переездов через пересекаемые водотоки в виде деревянных мостов;

- запрещается размещение в ВОЗ, ПЗП отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, в том числе, минеральных удобрений, химикатов, пестицидов, горюче-смазочных материалов (ГСМ);

- будет организован сбор образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод с последующей их передачей специализированной организации. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод находится за пределами водоохранных зон водных объектов.

- будет исключена возможность разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

- при организации мест ночной стоянки машин по трассе ВЛ, для предотвращения возможного загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами из подтекающих топливных баков строительных машин, места возможных протечек будут оснащаться сорбирующими дренажными ловушками многоразового или одnorазового пользования;

- будет организована регулярная уборка территории полосы отвода;

- будет упорядочение складирования строительных материалов;

- обслуживание строительной техники за пределами строительной площадки, на базовых стоянках;

- работа строительной техники и перемещение мобильных машин и механизмов на стройплощадке должны производиться в границах рабочей зоны. Будет осуществляться контроль за проездом и работой строительной техники только в пределах границ земельного отвода;

- сбор твердых бытовых отходов производить в закрытые контейнеры с последующей передачей лицензированной организации;

- все временно отводимые земли на период строительства подлежат рекультивации.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод в целом достигается повышением культуры производства и соблюдением правил производственной санитарии и охраны труда.

Мероприятия, планируемые в проектной документации, являются достаточными для предотвращения, снижения негативного воздействия на водные объекты и соответствуют требованиям природоохранного законодательства РФ.

#### **4.3 По охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.**

Настоящей проектной документацией предусмотрены технологические и специальные природоохранные мероприятия, направленные на уменьшение или предотвращение неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, условия землепользования и почвенный слой.

Свести к минимуму негативное влияние на земельные ресурсы позволяет проведение следующих мероприятий:

- осуществление строительства ВЛ в холодный период времени года (с октября по май) с целью исключения нарушения почвенного покрова;

- устройство вдольтрассового проезда для проезда строительной техники и перевозки грузов по трассе ВЛ в виде автозимников;
- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных ресурсов;
- использование существующих проездов к объекту строительства;
- рациональное планирование по размещению проектируемого объекта;
- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;
- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения строительных работ, особенно вне границ отвода с использованием техники;
- введение организационных мер по предотвращению несанкционированного пребывания персонала и техники на прилегающих к участку территориях;
- недопущение проведения технического обслуживания и ремонта техники на территории строительства;
- применение малоотходной технологии строительных работ;
- организация мест накопления и временного складирования отходов, образованных при СМР;
- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- организованный сбор образующихся хозяйственно-бытовых стоков, с недопущением попадания сточных вод на рельеф территории;
- при организации мест ночной стоянки машин по трассе ВЛ, для предотвращения возможного загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами из подтекающих топливных баков строительных машин, места возможных протечек необходимо оснащать сорбирующими дренажными ловушками многоразового или одноразового пользования;
- запрет заправки, мойки и ремонта техники на территории строительства без осуществления мероприятий, предотвращающих попадание загрязняющих веществ, в том числе нефтепродуктов, в почву, водоемы;
- организация контроля за исправностью машин и механизмов, недопущение попадания горюче-смазочных материалов (ГСМ) в почву;
- запрет хранения ГСМ на территории стройплощадки;
- организация входного контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для почвы;
- на стадии завершения работ по строительству ВЛ проведение рекультивации земли, нарушенной в процессе строительных работ, до первоначального состояния.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Рекультивации подлежат все земли, предоставленные во временное пользование.

В соответствии с п.1.8 «ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель» рекультивация производится в два этапа – технический и биологический, которые выполняются последовательно.

При проведении технического этапа рекультивации производится уборка временных устройств, удаляются все временные постройки, земли очищаются от строительного мусора, производится вывоз отходов на полигон.

Биологический этап рекультивации не предусматривается, т.к. выполнение строительно-монтажных работ предусматривается в зимний период и почвенно-растительный слой не нарушается.

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», п.21-24, в пределах охранный зоны ВЛ

восстановление древесной и кустарниковой растительности на землях лесного фонда не допускается.

При условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий, неблагоприятное влияние на земельные ресурсы будет сведено к минимуму.

#### **Мероприятия по охране недр**

Согласно Заключению от 24.05.2022 г. № 01-12-12/410, предоставленному Департаментом по недропользованию по Дальневосточному Федеральному округу (Дальнедра), в недрах под участком предстоящей застройки полезные ископаемые отсутствуют (письмо Чукотнедра № 01-12-12/410 от 24.05.2022г., Приложение Д14).

Снабжение объекта строительства инертными материалами (песок, ПГС, щебень) предусматривается осуществлять с участков недр общераспространенных полезных ископаемых местного значения.

Общераспространённые полезные ископаемые при строительстве проектируемого объекта будут доставляться согласно принятой технологии и транспортной схеме.

Проектируемый объект не является объектом недропользования, в связи с чем, разработка и проведение специальных мероприятий по охране недр не требуется.

#### **4.4 По обращению с отходами производства и потребления.**

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в соответствии с требованиями нормативных документов. Условия накопления отходов на площадке, обезвреживания, транспортировки и утилизации определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

Для всех видов производственных отходов проектом предусмотрена организация мест временного складирования, которые по возможности приближены к местам образования этих отходов и размещены либо в здании (помещение, стеллаж или емкость), либо рядом (бункер, контейнер или площадка).

Сбор и временное накопление отходов проводится отдельно, согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов осуществляется ручным и механизированным способом при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. К местам хранения исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу образования отходов или контролю за указанным процессом. Каждый вид отходов хранится в одном определенном месте и своевременно вывозится для размещения, утилизации или обезвреживания.

После завершения строительно-монтажных работ предусмотрена очистка территории от строительных отходов.

#### **4.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.**

##### **4.5.1 Мероприятия по сохранению растительного и животного мира и среды их обитания мира.**

Мероприятия по охране животного мира ограничиваются запретительными мерами.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» и «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденными постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997, в целях предотвращения гибели объектов животного мира при строительстве объекта запрещаются:

- действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности объектов животного мира;

- изменение установившегося гидрологического режима территории;
- хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания;
- содержание собак в вахтовых посёлках;
- засорение занятых растительным покровом территорий бытовыми и строительным мусором, а также нефтяными и химическими продуктами.

В период строительства ВЛ 330 кВ необходимо проводить следующие мероприятия по охране животного мира:

- проведение регулярного контроля за техническим состоянием машин и механизмов, недопускание работы техники с неотрегулированными двигателями;
- запрещение работы техники в форсированном режиме;
- запрещение ремонта, мойки техники на стройплощадке;
- запрещение сжигания на стройплощадке мусора;
- запрещение складирования пожароопасных материалов в пределах отведенной территории;
- принятие мер по недопущению разлива нефтепродуктов на землю при работе механизмов;
- запрет хранения ГСМ на территории стройплощадки;
- недопущение захламления прилегающих территорий за пределами предоставленного участка строительным и бытовым мусором, иными видами отходов.

Мероприятия по охране растительного мира на период строительства аналогичны мероприятиям по охране животного мира.

В связи с тем, что трасса проектируемой ВЛ 330 кВ находится в зоне пролета птиц, в т.ч. нуждающихся в особой охране, на всех проектируемых опорах ВЛ предусмотрена установка птицевозащитных устройств, препятствующих посадке птицы на траверсу опоры.

При условии соблюдения, предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, негативное воздействие, оказываемое на состояние растительного и животного мира при строительстве ВЛ 330 кВ, будет сведено к минимуму.

Воздушная линия электропередачи в процессе строительства и эксплуатации не является препятствием для миграции животных.

В период производства работ по строительству ВЛ 330 кВ ожидается значительное увеличение уровня шума в зоне производства работ и на прилегающей к ней территории. Постоянно действующий шум неблагоприятно влияет на животных и птиц, обитающих рядом со строящейся ВЛ 330 кВ, вынуждая покидать места обитания. Кроме того, шум является отпугивающим фактором и может привести к нарушению ориентирования животных в пространстве, в результате чего существует вероятность попадания мелких животных (грызунов) под транспортные средства и в работающие механизмы, что может привести к их гибели.

При условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий, неблагоприятное влияние на окружающую природную среду будет сведено к минимуму.

#### **4.5.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги РФ и Чукотского автономного округа.**

Ввиду возможного присутствия на территории размещения проектируемой ВЛ 330 кВ краснокнижных животных и птиц, рекомендуется с целью отпугивания с территории застройки, во избежание травм и гибели животных, заблаговременно, т.е. минимум за 1 месяц до начала земляных работ, начать отпугивание с использованием легкой техники (снегоходы, болотоходы, техника на шинах с пониженным давлением) с шумовым воздействием.

Во избежание случайной гибели грызунов, занесенных в Красную книгу Чукотского АО и Красную книгу РФ, расчистку полосы отвода от леса следует вести от центра к периферии.

Согласно письма Союза охраны птиц России от 17.05.2022 № 33-ПЭ (Приложение Д20) территория строительства приурочена к местам обитания ряда краснокнижных видов ЛЭП-уязвимых птиц.

С целью обеспечения орнитологической безопасности проектируемого объекта предусмотрена установка антиприсадочных защитных устройств конусного типа АПЗУ 1-1М. Данные устройства устанавливаются на траверсе опоры над местом крепления поддерживающих гирлянд изоляторов и препятствуют посадке птицы на траверсу, тем самым защищая гирлянды подвесных изоляторов от загрязнения продуктами жизнедеятельности птиц и самих птиц от поражения электрическим током. Также проектом предусмотрена установка птицевозащитных устройств барьерного типа АПЗУ БТ-3М. Установка данных устройств делает невозможной посадку и гнездование птиц на траверсах опор ВЛ. Птицевозащитные устройства изготовлены из полимерного материала и имеют специальные закругления правильной формы, что исключает возможность травмирования птиц при случайном касании или попытке посадки.

Дополнительно, для предотвращения травмирования и гибели птиц от столкновения с ВЛ в полёте на тросах предусмотрены птицевозащитные устройства маркерного типа контрастных цветов (сфера предупреждения) марки МПЗУ-300М. Сферы предупреждения разного цвета (оранжевый – белый, либо черный - белый) чередуются с интервалом около 25 м, т.е. между маркерами одного цвета должен выдерживаться интервал порядка 50 м.

#### **4.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

##### **4.6.1 Возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов**

Заправку дизель-генераторов (на период строительства) и строймеханизмов (на период строительства) предусматривается топливозаправщиком с объемом цистерны 30 м<sup>3</sup>. Для исключения пролива топлива при заправке, предусмотрено использование поддонов. В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности заправка дизельным топливом осуществляется на специально отведенной площадке, с выделенной зоной для стоянки, ограниченной бортом. Площадка для стоянки топливозаправщика имеет размеры 4,5×2,0×0,3 м. Применение поддона со складными стенками для локализации утечек нефтепродуктов исключает проникновение топлива в грунт.

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности рассмотрена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- а) повреждением бочки с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания;
- б) повреждением бочки с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с возгоранием.

Далее рассмотрены указанные аварийные ситуации с повреждением бочки с проливом нефтепродукта:

- без возгорания;
- с возгоранием.

Нефтепродукт – дизельное топливо.

Объем нефтепродукта, участвующего в аварии с учетом общего объема бочки – 30 м<sup>3</sup>.

- а) Аварийная ситуация в период строительства, связанная с повреждением бочки и проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания с возгоранием, оценена при двух сценариях:

##### **Период строительства**

- пролив дизельного топлива произошел в границах заправочной площадки (поддон с размерами 4,5×2,0×0,3 м);
- пролив дизельного топлива произошел на неограниченную поверхность.

Пролив дизельного топлива в границах заправочной площадки может возникнуть в результате повреждения бочки при проведении операций по переливу нефтепродукта. В соответствии с РД 03-357-00 «Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного объекта», частота (вероятность) повреждения бочки (полное разрушение) составляет  $1 \times 10^{-5}$ .

Частота (вероятность) возникновения аварийной ситуации с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания составляет  $3 \times 10^{-6}$ .

В случае возникновения повреждения бочки площадь разлива ограничена размерами поддона  $4,5 \times 2,0$  м и составляет  $9,0$  м<sup>2</sup>. Покрытие и отбортовка площадки выполнена из поливинилхлорида, ограничивающие площадь разлива топлива и исключают его проникновение в грунт. Наличие отбортовки величиной  $0,3$  м позволяет вместить весь объем пролива  $30$  м<sup>3</sup>.

В период аварийной ситуации расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе дизельного топлива на подстилающую поверхность выполнен согласно РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 г. Процентное соотношение загрязняющих веществ в топливе приняты согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», с дополнениями НИИ атмосфера, 1997 г. Обосновывающие расчеты представлены в приложении Б2.

При аварийной ситуации в атмосферный воздух возможно поступление  $13$  загрязняющих веществ в результате испарения с поверхности разлитого дизельного топлива. Уровень расчётного загрязнения атмосферы по загрязняющим веществам характеризуется значениями максимально разовых приземных концентраций.

Объем возможного разлива дизельного топлива  $30$  м<sup>3</sup>.

Площадь разлива в границах заправки техники  $9,0$  м<sup>2</sup>.

Площадь разлива на неограниченной поверхности  $27$  м<sup>2</sup>.

Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов в границах заправки техники без возгорания таблица 4.6.1:

Таблица 4.6.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,211762
0415	Углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан)	200	50			4	3,425653
0416	Углеводороды предельные С6-С10	50	5			3	3,226515
0602	Бензол	0,3	0,06	0,005		2	0,136013
0621	Метилбензол (толуол)	0,6		0,4		3	0,147595

Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов в границах заправки техники при возгорании таблица 4.6.2.

Таблица 4.6.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	38,7585
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	19,1565
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	6,9795
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	1,485
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	10,5435
0380	Углерод диоксид						1585
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,2		0,1		3	1,485
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	1,6335
1555	Кислота уксусная	0,2	0,06			3	1,782

Пролив дизельного топлива на неограниченную поверхность может возникнуть в пути следования автотранспорта в результате повреждения бочки вследствие нарушения правил транспортировки.

Исходные данные:

количество разбившегося при аварии дизельного топлива –  $V=30 \text{ м}^3$ ;

тип подстилающей поверхности – не спланированное грунтовое покрытие;

молярная масса –  $203,6 \text{ кг/кмоль}$ ;

температура кипения дизельного топлива –  $246 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

расчетная скорость ветра –  $7 \text{ м/с}$ .

Площадь пролива жидкости определена в соответствии «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утверждена приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) методикой по формуле:

$$F = \frac{V}{f_p} = \frac{1,35}{0,05} = 27 \text{ м}^2$$

где  $f_p$  – При повреждении иного оборудования, содержащего нефтепродукты, площадь пролива определяется по толщине слоя пролитого нефтепродукта (принимают  $0,05 \text{ м}$ );

$V$  – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство,  $\text{м}^3$ .

В соответствии с РД 03-357-00 «Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного объекта», частота (вероятность) повреждения бочки (полное разрушение) составляет  $1 \times 10^{-5}$ .

Частота (вероятность) возникновения аварийной ситуации с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания составляет  $3 \times 10^{-6}$ .

В период аварийной ситуации расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе дизельного топлива на подстилающую поверхность выполнен согласно РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 г. Процентное соотношение загрязняющих веществ в топливе приняты согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», с дополнениями НИИ атмосфера, 1997 г. Обосновывающие расчеты представлены в приложении Б2.

Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности таблица 4.6.3:



Таблица 4.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,211762
0415	Углеводороды предельные С1-С-5 (исключая метан)	200	50			4	3,425653
0416	Углеводороды предельные С6-С10	50	5			3	3,226515
0602	Бензол	0,3	0,06	0,005		2	0,136013
0621	Метилбензол (толуол)	0,6		0,4		3	0,147595

Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности при возгорании 4.6.4.

Таблица 4.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	38,7585
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	19,156500
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	6,97950
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	1,48500
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	10,54350
0380	Углерод диоксид						1485,0
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,2		0,1		3	1,48500
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	1,63350
1555	Кислота уксусная	0,2	0,06			3	1,78200

Для расчета рассеивания выбран наихудший вариант аварийной ситуации на период строительства при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности с возгоранием и без возгорания, материалы расчета рассеивания и карты изолинии представлены в приложении В4, В5.

Размер расчетного прямоугольника – 20000 x 22000 м. Шаг расчетной сетки – 1000 м, количество расчетных точек 21 x 23.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на жилой застройке г. Билибино, а также на ближайшей жилой застройке (Расстояние до ближайшей жилой застройки составляет – 5600 м (ЗУ КН 87:01:040005:1041, по адресу: Чукотский автономный округ, р-н Билибинский, г Билибино, ул Комарова, д 32а, разрешенное использование: под жилой дом, три сарая и теплицы)).

Параметры ИЗАВ представлены в таблице 4.6.5.

Таблица 4.6.5.

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование стационарного	К-во ист.		Номер режима	
---	----------------------------	-----------	--	--------------	--

Наименование	К-во, шт	К-во часов работы в сутки/год	источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Под одним номером, шт.	Номер источника	(стадии) выбросов	Высота источника, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Аварийная ситуация	1	0,5/0,5	Площадка возгорания	1	6599	1	5

Источник выделения загрязняющих веществ	Номер источника	Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м
		X1	Y1	X2	Y2	
Наименование		9	10	11	12	13
1	6					
Аварийная ситуация	6599	11531	5757	11533	5757	2

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива в границах заправочной площадки без возгорания приведены в таблицах 4.6.5.1, 4.6.5.2.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива в границах заправочной площадки с возгоранием приведены в таблицах 4.6.6.1, 4.6.6.2.

Таблица 4.6.5.1 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива на неограниченной поверхности без возгорания

ЭРА v3.0

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ по нормируемым территориям и зонам с учетом фона

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно-защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
	Загрязняющие вещества:				
0333	Сероводород	0.144375	-	-	-
0415	Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)	0.0000934	-	-	-
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0.000352	-	-	-
0602	Бензол	0.0024728	-	-	-
0621	Метилбензол (толуол)	0.0013417	-	-	-

Таблица 4.6.5.2 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива на неограниченной поверхности без возгорания в расчетных точках

ЭРА v3.0

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	номер	координаты, м.		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Группа 90 - Расчётные точки				
Загрязняющие вещества:				
(0333) Сероводород	1	2687	5947	0.1077466
(0415) Углеводороды предельные C1- C-5 (исключая метан)	1	2687	5947	0.0000697
(0416) Углеводороды предельные C6- C10	1	2687	5947	0.0002627
(0602) Бензол	1	2687	5947	0.0018455
(0621) Метилбензол (толуол)	1	2687	5947	0.0010013

Таблица 4.6.6.1 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива на неограниченной поверхности с возгоранием.

Таблица 4.6.6.1

ЭРА v3.0

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ по нормируемым территориям и зонам с учетом фона

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, долей ПДК			
		в жилой зоне		на границе санитарно - защитной зоны	
		без фона	с фоном	без фона	с фоном
1	2	3	4	5	6
Существующее положение Режим работы предприятия: 1, Основной Загрязняющие вещества:					
0301	Азота диоксид	1.05699	1.33199	-	-
0328	Углерод	0.1085032	-	-	-
0330	Серы диоксид	0.0761357	0.1121357	-	-
0333	Сероводород	1.0124426	-	-	-
0337	Углерода оксид	0.0115014	0.3715014	-	-
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.0404977	-	-	-
1325	Формальдегид	0.1781899	-	-	-
1555	Кислота уксусная	0.0485972	-	-	-
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия					
6035 0333	Сероводород	1.1906326	-	-	-
1325	Формальдегид				
6043 0330	Серы диоксид	1.0885784	1.1245784	-	-
0333	Сероводород				
6204 0301	Азота диоксид	0.7082036	0.9025786	-	-
0330	Серы диоксид				

Таблица 4.6.6.2 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива на неограниченной поверхности с возгоранием в расчетных точках

ЭРА v3.0

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

Билибино Порт, ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	номер	координаты, м.		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Группа 90 - Расчётные точки Существующее положение Режим работы предприятия: 1, Основной Загрязняющие вещества:				
(0301) Азота диоксид	1	2687	5947	1.0638283
(0328) Углерод	1	2687	5947	0.0809756
(0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.0928198
(0333) Сероводород	1	2687	5947	0.7555827
(0337) Углерода оксид	1	2687	5947	0.3685834
(0616) Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	1	2687	5947	0.0302233
(1325) Формальдегид	1	2687	5947	0.1329826
(1555) Кислота уксусная	1	2687	5947	0.036268
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия				
6035 (0333) Сероводород	1	2687	5947	0.8885653
(1325) Формальдегид				
6043 (0330) Серы диоксид	1	2687	5947	0.8484026
(0333) Сероводород				
6204 (0301) Азота диоксид	1	2687	5947	0.7229051
(0330) Серы диоксид				

На период аварийных ситуаций превышение предельно допустимых концентраций на границе жилой застройки отсутствует.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период пролива дизельного топлива на неограниченной поверхности без возгорания представлены в приложении В6, В7.

В качестве мероприятий по ликвидации аварийной ситуации предусмотрена откачка дизельного топлива в емкости. Максимальный объем перекачиваемой жидкости равен объему пролива – 30 м<sup>3</sup>. Собранное дизельное топливо будет являться загрязненным взвешенными веществами, в результате чего оно утрачивает свои потребительские свойства. Образуется отход «остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства» (код ФККО 40691001103), в объеме 30 м<sup>3</sup> (при плотности 0,84 т/м<sup>3</sup> количество отхода составит 25,2 тонн). Отход будет передаваться на обезвреживание ООО "Биосервис".

#### **Воздействие на грунты в период аварии**

В результате аварийного разлива нефтепродуктов будет загрязнен верхний слой грунта. Для минимизации негативных последствий аварии необходимо проведение оперативных мероприятий по ликвидации аварийного разлива. Операции по сбору нефтепродуктов и загрязненной почвы осуществляются одновременно, что сокращает общую продолжительность работ. При этом по возможности необходимо исключить повторное загрязнение уже очищенной поверхности.

Для оценки объема земляных работ в результате произошедшей аварийной ситуации определяется глубина фактического проникновения нефтепродукта, которая зависит от типа грунта, его плотности и влажности, времени контакта нефтепродукта с грунтом и его объем. Для этого выкапывают контрольные шурфы, в которых визуально определяется нижняя граница нефтепродукта в грунте, и измеряют ее глубину, после этого определяется объем загрязненного грунта. При ликвидации разлива нефтепродуктов целесообразно применение как ручных, так и механизированных способов ликвидации разливов нефтепродуктов.

Методика, позволяющая определить объем загрязненного грунта в результате разлива нефтепродуктов по поверхности, основывается на фактических измерениях. Глубина инфильтрации нефтепродуктов в грунт будет зависеть от различных условий при возникновении аварийной ситуации: время года, погодные условия, степень влажности подстилающей поверхности, тип грунта, его плотность в районе локализации разлива и, как следствие, его нефтеемкости. В связи с тем, что единственным достоверным способом определения глубины инфильтрации нефтепродукта в грунт при возникновении аварийной ситуации является метод, основанный на фактических замерах, объем образующегося загрязненного нефтепродуктами грунта далее определен ориентировочно. Расчет объема грунта, насыщенного нефтепродуктами, проведен согласно «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995). Объем грунта, насыщенного нефтепродуктами, определен по формуле:

$$V_{гр} = F_{гр} \times f_{ср},$$

где  $F_{гр}$  – площадь загрязненного дизельным топливом грунта, равная площади пролива (принята 27 м<sup>2</sup>);

$f_{ср}$  – средняя глубина пропитки грунта, определяемая фактическими замерами (в данном расчете принята условно равной 0,1 м).

Ориентировочный объем – 2,7 м<sup>3</sup>, при плотности грунта 1,9 т/м<sup>3</sup> его количество составит 5,13 тонн.

При ликвидации аварийной ситуации в процессе снятия загрязненного слоя почвы образуется отход «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (код ФККО 93110001393)». Для сбора нефтепродуктов используется чистый песок. В процессе сбора будет образовываться отход «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15%

и более)» (код ФККО 91920101393) в количестве 5,4 м<sup>3</sup>, при плотности отхода 1,5 т/м<sup>3</sup> составит 8,1 тонны.

Отходы будут передаваться на обезвреживание ООО "Биосервис". В связи с тем, что объемы образования отходов указаны предварительные, точное их количество определяется после произошедшей аварийной ситуации в соответствии с фактическими данными о инфильтрации нефтепродукта в грунт и необходимого количества сорбента для ликвидации пролива.

При ликвидации аварийной ситуации при разливе нефтепродуктов будет задействована техника предприятия, ориентировочное образование отходов приведено в таблице 4.6.7.

Таблица 4.6.7 – Ориентировочное образование отходов при ликвидации аварийной ситуации

Код отхода по ФККО	Класс опасности	Наименование отхода	Ориентировочное количество отходов, на период аварийной ситуации, т
Всего отходов II класса опасности:			0,003
92011001532	II	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,003
Всего отходов III класса опасности:			0,017
40611001313	III	отходы минеральных масел моторных	0,002
40615001313	III	отходы минеральных масел трансмиссионных	0,015
Всего отходов IV класса опасности:			0,180
73310001724	IV	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,005
91920402604	IV	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0,006
92111001504	IV	шины пневматические автомобильные отработанные	0,169
Всего отходов V класса опасности:			0,031
46101001205	V	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,029
92031001525	V	тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	0,002
ИТОГО:			0,230

Помимо воздействия на атмосферный воздух и грунты прогнозируется негативное экологическое воздействие на растительный и животный мир. Химическое загрязнение грунтов приводит к изменениям физико-химических свойств из-за увеличения их гидрофобности. В результате чего произойдут нарушения воздухообмена, и утрата способности впитывать и удерживать воду, необходимые для обеспечения жизнедеятельности геоботанических сообществ. Помимо этого, влияние нефтепродуктов на животный и растительный мир проявятся в нарушениях физиологической активности, болезнях, вызванных внедрением углеводов в организм, а также в изменениях в биологических особенностях среды обитания.

Негативное воздействие на флору и фауну будет оказано в пределах территории предприятия, где основу растительных сообществ составляют рудеральные виды. При

возникновении аварийной ситуации объекты растительного мира будут полностью уничтожены на площади разлива дизельного топлива. Воздействию могут подвергнуться представители семейства Злаковые, Сложноцветные, Подорожниковые, Зонтичные, Бобовые, Розовые, Хвощовые, Гвоздичные, Кипрейные и т.д. Все виды растительного мира, на которых возможно негативное воздействие, типичны для рассматриваемого района и широко встречаются на прилегающей территории. Косвенное воздействие на растительный мир будет выражаться в нарушении целостности растительных клеток, баланса питательных веществ и замедлении темпов роста растений в результате загрязнения атмосферного воздуха на прилегающих территориях. Уменьшение численности популяций в зоне воздействия аварийной ситуации животного и растительного мира не прогнозируется, воздействие будет проявляться в ухудшении среды их обитания, в результате которого увеличится доля распространения видов с высокой экологической пластичностью, которые в свою очередь приведут к сокращению видового разнообразия.

Для предупреждения развития аварий и локализации выбросов опасных веществ, при заправке топливом на проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещено курить или пользоваться открытым огнем;
- запрещена заправка транспортных средств с работающими двигателями;
- запрещена заправка транспортных средств топливом во время грозы и в случае проявления атмосферных разрядов;
- запрещено работать в одежде и обуви, загрязненных топливом, использовать тару (емкости, канистры и др.) для заправки топливом, в процессе наполнения которой может возникнуть искра;
- при утечке топлива при заправке включение двигателей транспортных средств не допускается;
- запрещено держать открытыми сливные и зондовые трубы, отверстия для пробок и крышек тары (открывать их разрешается только в момент слива и замера нефтепродуктов);
- запрещено гасить пламя от нефтепродуктов водой;
- оборудование, используемое для заправки топливом, оснащено заземлением для отвода электростатического тока.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации при заправке топливом, следует немедленно прекратить заправку или слив, подать аварийный сигнал, отвести машины от пункта заправки. В случае воспламенения вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара с помощью средств противопожарной защиты (огнетушители ОП-5, песок, брезент, асбестовое полотно).

В связи с тем, что участок планируемой деятельности находится на удалении от водных объектов, вне границ их водоохранных зон, воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует.

Присутствие водоносных горизонтов в недрах под исследуемой территорией если и вероятно, то на глубинах свыше 300-400 м, под слоем ММП. Воздействие на подземные воды отсутствует.

#### **Период эксплуатации**

В связи с отсутствием какого-либо оборудования имеющего горючие вещества или материалы, гсм, возникновение аварийных ситуаций исключено.

#### **4.6.2 Возникновение аварийных ситуаций в ограниченном пространстве**

Аварийные ситуации на территории проектирования возможны в ограниченных пространствах (в помещениях зданий, внутри различного оборудования) – пожары.

**5. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях**

**5.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов.**

На рассматриваемом объекте возможными источниками разливов нефтепродуктов (РН) является аварийный разлив нефтепродукта в результате разгерметизации топливозаправщика, в период проведения строительных работ.

В данном подпункте рассматриваются наиболее возможные аварийные ситуации в проектируемом объекте:

**5.1.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) при возникновении аварийных ситуаций в неограниченном пространстве**

**Мониторинг атмосферного воздуха.** В связи с кратковременностью залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (продолжительность (время) тушения – 30 минут), не целесообразно проводить мониторинг атмосферного воздуха.

**Мониторинг почвенного покрова.**

В период строительных работ планируется устройство снежно-ледяных покрытий. Оптимальной толщиной снежно-ледяного покрытия считается - 30 см. В связи с тем что почвенный покров будет полностью изолирован снежно-ледяным покрытием от воздействия внешних факторов воздействия, проведение мониторинга нецелесообразно.

**Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод.**

Так как строительство ВЛ будет вестись в холодный период времени, вдольтрассовый проезд предусматривается в виде автозимника. Около 8 месяцев в году реки и ручьи скованы льдом. Все реки и ручьи, пересекаемые трассой, в зимний период перемерзают. В течение всей зимы на таких участках образуются наледи. Ручьи и лога вследствие отсутствия питания в предзимний период пересыхают, и ледовый покров на них отсутствует.

Проведение мониторинга нецелесообразно.

**Мониторинг растительного и животного мира.**

Геоботанический и зоологический мониторинг при разливе нефтепродуктов на неограниченную поверхность рекомендовано проводить на четырех контрольных площадках, расположенных в непосредственной близости от участка разлива. Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием флоры и фауны: видовой состав (список видов), состояние видов, структура растительных и животных сообществ, общий уровень антропогенной дигрессии. После ликвидации наблюдения проводятся ежегодно в летний период (июнь-август), в дальнейшем с учетом положительной динамики, наблюдения прекращаются.

**5.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства и эксплуатации объекта**

Задачами производственного экологического контроля являются:

- наличие и осуществление определенных действий в случае несоблюдения установленных законодательством или потенциальных нарушений требований к экологической деятельности предприятия;

- наличие корректирующих и предупреждающих действий для устранения причин существующих или потенциальных нарушений требований к экологической деятельности предприятия;

- накопление данных для анализа динамики количественных и качественных показателей выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления с целью устранения плановых экологических показателей на

конкретный период и выработки критериев оценки эффективности, достижения этих показателей.

Согласно Федеральному Закону «Об охране окружающей природной среды» для минимизации отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта необходимо проведение производственного экологического мониторинга (наблюдений), который должен быть организован строительной и эксплуатирующей организациями.

Программа ПЭК разрабатывается организациями и производственными предприятиями 1, 2 и 3 категорий опасности.

Требования к программе производственного экологического контроля содержатся в следующих документах:

- ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7;
- ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 № 96;
- ФЗ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 № 89;
- "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74 (ред. от 24.04.2020);
- Приказ Минприроды РФ от 18 февраля 2022 года № 109.

Разработанная программа ПЭК должна соответствовать нормам действующего экологического законодательства, но при этом учитывать специфику деятельности предприятия и быть реальной для последующего выполнения.

Необходимость разработки данной программы закреплена в пункте 2 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" и в статье 26 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

Программа производственного экологического контроля утверждается самим хоз. субъектом без участия государственных органов.

Для того чтобы хозяйственная деятельность на объектах III категории (период строительства) полностью соответствовала природоохранному законодательству, необходимо оформление целого пакета документации:

1. Сдавать отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления (на основании Федерального закона № 89 от 24 июня 1998 года «Об отходах производства и потребления» ст. 18 п. 5). Это:

- журналы учета движения отходов (ежеквартально), по Приказу Минприроды № 1028 от 08.12.2020 года;
- форма № 2-ТП (отходы) (статистика, ежегодно);
- отчет субъектов малого и среднего предпринимательства (ТО МСП);
- разработка паспортов опасных отходов;

2. Провести инвентаризацию источников НВОС. Разработать проект НДВ.

3. Поставить объект НВОС на государственный учет в Росприроднадзор.

4. Разработать программу производственного экологического контроля (согласно Приказу Минприроды России от 28 февраля 2018 года № 74).

5. Составить отчет об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля.

6. Подать декларацию о плате за негативное воздействие на окружающую среду для определения и внесения платы за НВОС.

7. Подать отчетность по форме № 2-ТП (воздух).

### **Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.**

#### **Стадия строительства.**

Мониторинг атмосферного воздуха не целесообразно выполнять в связи с тем, что расчетная зона влияния (0,05 ПДК) предприятия составляет 4000 м. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 5400 м.

#### **Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)» не разрабатывается.



Согласно приказа от 28 ноября 2019 г. N 811 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ К МЕРОПРИЯТИЯМ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ), раздела 1, п.2 Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ **разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.**

После проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на рассматриваемом объекте, собственнику необходимо будет разработать, мероприятия при НМУ.

### **План-график контроля стационарных источников выбросов**

Согласно п 9.1.1. приказа от 18 февраля 2022 года N 109, «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», в **План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.**

Согласно п 9.1.2. приказа от 18 февраля 2022 года N 109, «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», в **План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.**

Исходя из отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, контроль целесообразно осуществлять расчетным методом по загрязняющим веществам, уровни приземной концентрации которых на границе территории предприятия формируются более 0,1 доли ПДК.

Исходя из отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов на организованных источниках выбросов (например, **высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к ИЗАВ**), контроль целесообразно осуществлять расчетным методом по загрязняющим веществам, уровни приземной концентрации которых на границе территории предприятия формируются более 0,1 доли ПДК.

Предлагается осуществлять контроль расчетным методом по всем ИЗАВ и по всем загрязняющим веществам.

Периодичность проведения контроля – 1 раз в год.

### **План-график контроля стационарных источников выбросов**

Источник выделения загрязняющих веществ	Номер и наименование источников выбросов	№ ИЗАВ	Используемые методы и методики измерений	Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/с
1	2	3	4	5	6	7
<b>ВПС №1 в районе опоры № 745</b>						
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	Выхлопная труба	5501	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных"	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778

			дизельных установок". СПб., 2001 год	0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000067
				1325	Формальдегид	0,00666667
				2732	Керосин	0,16111111
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	Выхлопная труба	5502	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
				1325	Формальдегид	0,00035717
				2732	Керосин	0,00857142
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5503	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,05493333
				0304	Азота оксид	0,00892667
				0328	Углерод	0,00333333
				0330	Серы диоксид	0,01833333
				0337	Углерода оксид	0,06
				0703	Бензапирен	0,00000006
				1325	Формальдегид	0,00071433
				2732	Керосин	0,01714283
Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6501	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,1294
				0304	Азота оксид	0,02103
				0328	Углерод	0,027
				0330	Серы диоксид	0,01575
				0337	Углерода оксид	0,1028
				2732	Керосин	0,03425
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6502	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,0494
				0304	Азота оксид	0,00802
				0328	Углерод	0,01025
				0330	Серы диоксид	0,00575
				0337	Углерода оксид	0,03925
				2732	Керосин	0,01275
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
Легковые а/м, автобус вахтовый	Площадка	6503	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,013948
				0304	Азота оксид	0,0022668
				0328	Углерод	0,002455
				0330	Серы диоксид	0,0024373
				0337	Углерода оксид	0,142
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239
				2732	Керосин	0,01652
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	Площадка	6504	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,02194
				0304	Азота оксид	0,003565
				0328	Углерод	0,002875
				0330	Серы диоксид	0,004708
				0337	Углерода оксид	0,04833
				2732	Керосин	0,008417
Автоплизваправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	Площадка	6505	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0334
				0304	Азота оксид	0,00543
				0328	Углерод	0,003275
				0330	Серы диоксид	0,0029
				0333	Сероводород	0,0000145
				0337	Углерода оксид	0,169
				2732	Керосин	0,02277
				2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0,00517
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6506	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,00466
				0304	Азота оксид	0,000758
				0328	Углерод	0,000583
				0330	Серы диоксид	0,000933
				0337	Углерода оксид	0,01033
				2732	Керосин	0,001833
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	Площадка	6507	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,001734
				0304	Азота оксид	0,0002817
				0328	Углерод	0,00025
				0330	Серы диоксид	0,000408
				0337	Углерода оксид	0,00358
				2732	Керосин	0,000667
Трактор трелёвочный, 59 кВт Лесовоз с КМУ Валочно-пакетирующая машина	Площадка	6508	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для	0301	Азота диоксид	0,1196
				0304	Азота оксид	0,01944
				0328	Углерод	0,021625
				0330	Серы диоксид	0,018135
				0337	Углерода оксид	0,15565
				2732	Керосин	0,036005

			автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.			
Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	Площадка	6509	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0647
				0304	Азота оксид	0,01052
				0328	Углерод	0,0135
				0330	Серы диоксид	0,00788
				0337	Углерода оксид	0,0514
				2732	Керосин	0,01713
Бензопила	Площадка	6510	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,0000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
Агрегат сварочный	Площадка	6511	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат сварочный	Площадка	6512	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления	Площадка	6513	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2750	Сольвент нафта	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6514	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				2732	Керосин	0,01138
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	Площадка	6515	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436
<b>ВПС №2 в районе опоры №649</b>						
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	Выхлопная труба	5504	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778
				0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000067
				1325	Формальдегид	0,00666667
				2732	Керосин	0,16111111
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	Выхлопная труба	5505	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
				1325	Формальдегид	0,00035717
2732	Керосин	0,00857142				
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5506	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,05493333
				0304	Азота оксид	0,00892667
				0328	Углерод	0,00333333
				0330	Серы диоксид	0,01833333
				0337	Углерода оксид	0,06
				0703	Бензапирен	0,00000006
				1325	Формальдегид	0,00071433
2732	Керосин	0,01714283				
Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6516	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов,	0301	Азота диоксид	0,1294
				0304	Азота оксид	0,02103
				0328	Углерод	0,027
				0330	Серы диоксид	0,01575
				0337	Углерода оксид	0,1028
				2732	Керосин	0,03425
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051				

			Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001			
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6517	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,0494
				0304	Азота оксид	0,00802
				0328	Углерод	0,01025
				0330	Серы диоксид	0,00575
				0337	Углерода оксид	0,03925
				2732	Керосин	0,01275
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
Легковые а/м, автобус вахтовый	Площадка	6518	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,013948
				0304	Азота оксид	0,0022668
				0328	Углерод	0,002455
				0330	Серы диоксид	0,0024373
				0337	Углерода оксид	0,142
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239
				2732	Керосин	0,01652
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	Площадка	6519	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,02194
				0304	Азота оксид	0,003565
				0328	Углерод	0,002875
				0330	Серы диоксид	0,004708
				0337	Углерода оксид	0,04833
				2732	Керосин	0,008417
Автоплизваправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	Площадка	6520	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0334
				0304	Азота оксид	0,00543
				0328	Углерод	0,003275
				0330	Серы диоксид	0,0029
				0333	Сероводород	0,0000145
				0337	Углерода оксид	0,169
				2732	Керосин	0,02277
				2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,00517
Автоцистерна, ассен изаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6521	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,00466
				0304	Азота оксид	0,000758
				0328	Углерод	0,000583
				0330	Серы диоксид	0,000933
				0337	Углерода оксид	0,01033
				2732	Керосин	0,001833
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	Площадка	6522	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,001734
				0304	Азота оксид	0,0002817
				0328	Углерод	0,00025
				0330	Серы диоксид	0,000408
				0337	Углерода оксид	0,00358
				2732	Керосин	0,000667
Трактор трелёвочный, 59 кВт	Площадка	6523	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0149
				0304	Азота оксид	0,00242
				0328	Углерод	0,003125
				0330	Серы диоксид	0,001875
				0337	Углерода оксид	0,01175
				2732	Керосин	0,003875
Мульчер (на базе бульдозера Б10М)	Площадка	6524	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0647
				0304	Азота оксид	0,01052
				0328	Углерод	0,0135
				0330	Серы диоксид	0,00788
				0337	Углерода оксид	0,0514
				2732	Керосин	0,01713
Бензопила	Площадка	6525	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
Агрегат сварочный	Площадка	6526	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат сварочный	Площадка	6527	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу"	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403

			при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6528	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2732	Керосин	0,01138
				2750	Сольвент нафта	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа экскаватора	Площадка	6529	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436
				<b>ВПС №3 в районе опоры № 531</b>		
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	Выхлопная труба	5507	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778
				0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000067
				1325	Формальдегид	0,00666667
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	Выхлопная труба	5508	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	2732	Керосин	0,16111111
				0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5509	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	1325	Формальдегид	0,00035717
				2732	Керосин	0,00857142
				0301	Азота диоксид	0,05493333
				0304	Азота оксид	0,00892667
				0328	Углерод	0,00333333
				0330	Серы диоксид	0,01833333
				0337	Углерода оксид	0,06
Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6530	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0703	Бензапирен	0,00000006
				1325	Формальдегид	0,00071433
				2732	Керосин	0,01714283
				0301	Азота диоксид	0,1294
				0304	Азота оксид	0,02103
				0328	Углерод	0,027
				0330	Серы диоксид	0,01575
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6531	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0337	Углерода оксид	0,1028
				2732	Керосин	0,03425
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
				0301	Азота диоксид	0,0494
				0304	Азота оксид	0,00802
				0328	Углерод	0,01025
				0330	Серы диоксид	0,00575
Легковые а/м, автобус вахтовый	Площадка	6532	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0337	Углерода оксид	0,03925
				2732	Керосин	0,01275
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
				0301	Азота диоксид	0,013948
				0304	Азота оксид	0,0022668
				0328	Углерод	0,002455
				0330	Серы диоксид	0,0024373
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	Площадка	6533	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0337	Углерода оксид	0,142
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239
				2732	Керосин	0,01652
				0301	Азота диоксид	0,02194
				0304	Азота оксид	0,003565
				0328	Углерод	0,002875
				0330	Серы диоксид	0,004708
Площадка	6534			0337	Углерода оксид	0,04833
				2732	Керосин	0,008417
				0301	Азота диоксид	0,0334

Автоопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)			Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0304	Азота оксид	0,00543
				0328	Углерод	0,003275
				0330	Серы диоксид	0,0029
				0333	Сероводород	0,0000145
				0337	Углерода оксид	0,169
				2732	Керосин	0,02277
Автоцистерна, ассен изаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6535	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,00466
				0304	Азота оксид	0,000758
				0328	Углерод	0,000583
				0330	Серы диоксид	0,000933
				0337	Углерода оксид	0,01033
				2732	Керосин	0,001833
Трактор трелёвочный, 59 кВт	Площадка	6536	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0149
				0304	Азота оксид	0,00242
				0328	Углерод	0,003125
				0330	Серы диоксид	0,001875
				0337	Углерода оксид	0,01175
				2732	Керосин	0,003875
Бензопила	Площадка	6537	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,0000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
Агрегат сварочный	Площадка	6538	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат сварочный	Площадка	6539	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления	Площадка	6540	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2750	Сольвент нафта	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6541	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				2732	Керосин	0,01138
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	Площадка	6542	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436
<b>ВПС №4 в районе опоры № 365</b>						
Дизельная электростанция ЭД-200-T400-РРМ2	Выхлопная труба	5510	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778
				0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000067
				1325	Формальдегид	0,00666667
				2732	Керосин	0,16111111
Дизельный генератор ЭД-30- T400-2РРМ	Выхлопная труба	5511	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
				1325	Формальдегид	0,00035717
				2732	Керосин	0,00857142
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5512	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,05493333
				0304	Азота оксид	0,00892667
				0328	Углерод	0,00333333
				0330	Серы диоксид	0,01833333
				0337	Углерода оксид	0,06
				0703	Бензапирен	0,00000006
				1325	Формальдегид	0,00071433
				2732	Керосин	0,01714283

Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6543	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,1294
				0304	Азота оксид	0,02103
				0328	Углерод	0,027
				0330	Серы диоксид	0,01575
				0337	Углерода оксид	0,1028
				2732	Керосин	0,03425
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051
				0301	Азота диоксид	0,0494
0304	Азота оксид	0,00802				
0328	Углерод	0,01025				
0330	Серы диоксид	0,00575				
0337	Углерода оксид	0,03925				
2732	Керосин	0,01275				
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051				
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6544	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,013948
				0304	Азота оксид	0,0022668
				0328	Углерод	0,00245
				0330	Серы диоксид	0,0024373
				0337	Углерода оксид	0,142
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239
				2732	Керосин	0,01652
				0301	Азота диоксид	0,02194
0304	Азота оксид	0,003565				
0328	Углерод	0,002875				
0330	Серы диоксид	0,004708				
0337	Углерода оксид	0,04833				
2732	Керосин	0,008417				
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	Площадка	6546	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0334
				0304	Азота оксид	0,00543
				0328	Углерод	0,003275
				0330	Серы диоксид	0,0029
				0333	Сероводород	0,0000145
				0337	Углерода оксид	0,169
				2732	Керосин	0,02277
				2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,00517
0301	Азота диоксид	0,00466				
0304	Азота оксид	0,000758				
0328	Углерод	0,000583				
0330	Серы диоксид	0,000933				
0337	Углерода оксид	0,01033				
2732	Керосин	0,001833				
Автоплизваправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	Площадка	6547	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,001734
				0304	Азота оксид	0,0002817
				0328	Углерод	0,00025
				0330	Серы диоксид	0,000408
				0337	Углерода оксид	0,00358
				2732	Керосин	0,000667
				0301	Азота диоксид	0,0149
				0304	Азота оксид	0,00242
0328	Углерод	0,003125				
0330	Серы диоксид	0,001875				
0337	Углерода оксид	0,01175				
2732	Керосин	0,003875				
Автоцистерна, ассен изаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6548	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,0000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
				0301	Азота диоксид	0,001357
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	Площадка	6549	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0002403
				0143	Марганец и его соединения	0,0000556
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	
Трактор трелёвочный, 59 кВт	Площадка	6550	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Бензопила	Площадка	6551	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,0000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
Агрегат сварочный	Площадка	6552	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556

Агрегат сварочный	Площадка	6553	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления	Площадка	6554	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2750	Сольвент нефти	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6555	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				2732	Керосин	0,01138
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	Площадка	6556	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436			
<b>ВПС №5 в районе опоры № 161</b>						
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	Выхлопная труба	5513	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778
				0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000067
				1325	Формальдегид	0,00666667
Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ	Выхлопная труба	5514	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
				1325	Формальдегид	0,00035717
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5515	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,05493333
				0304	Азота оксид	0,00892667
				0328	Углерод	0,00333333
				0330	Серы диоксид	0,01833333
				0337	Углерода оксид	0,06
				0703	Бензапирен	0,00000006
				1325	Формальдегид	0,00071433
Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6557	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,1294
				0304	Азота оксид	0,02103
				0328	Углерод	0,027
				0330	Серы диоксид	0,01575
				0337	Углерода оксид	0,1028
				2732	Керосин	0,03425
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6558	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0494
				0304	Азота оксид	0,00802
				0328	Углерод	0,01025
				0330	Серы диоксид	0,00575
				0337	Углерода оксид	0,03925
				2732	Керосин	0,01275
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051			
Легковые а/м, автобус вахтовый	Площадка	6559	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,013948
				0304	Азота оксид	0,0022668
				0328	Углерод	0,002455
				0330	Серы диоксид	0,0024373
				0337	Углерода оксид	0,142
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника	Площадка	6560	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	2732	Керосин	0,01652
				0301	Азота диоксид	0,02194
				0304	Азота оксид	0,003565
				0328	Углерод	0,002875
				0330	Серы диоксид	0,004708
	0337	Углерода оксид	0,04833			
	2732	Керосин	0,008417			



Автоплизваправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	Площадка	6561	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0334
				0304	Азота оксид	0,00543
				0328	Углерод	0,003275
				0330	Серы диоксид	0,0029
				0333	Сероводород	0,0000145
				0337	Углерода оксид	0,169
				2732	Керосин	0,02277
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,00517				
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6562	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,00466
				0304	Азота оксид	0,000758
				0328	Углерод	0,000583
				0330	Серы диоксид	0,000933
				0337	Углерода оксид	0,01033
				2732	Керосин	0,001833
Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	Площадка	6563	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,001734
				0304	Азота оксид	0,0002817
				0328	Углерод	0,00025
				0330	Серы диоксид	0,000408
				0337	Углерода оксид	0,00358
				2732	Керосин	0,000667
Трактор трелёвочный, 59 кВт	Площадка	6564	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0149
				0304	Азота оксид	0,00242
				0328	Углерод	0,003125
				0330	Серы диоксид	0,001875
				0337	Углерода оксид	0,01175
				2732	Керосин	0,003875
Бензопила	Площадка	6565	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,000423
				0304	Азота оксид	0,0000688
				0330	Серы диоксид	0,000216
				0337	Углерода оксид	0,0622
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205
Агрегат сварочный	Площадка	6566	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат сварочный	Площадка	6567	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления	Площадка	6568	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2750	Сольвент нафта	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6569	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				2732	Керосин	0,01138
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	Площадка	6570	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436
<b>ВПС №6 в районе опоры 78</b>						
Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2	Выхлопная труба	5516	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,42666667
				0304	Азота оксид	0,06933333
				0328	Углерод	0,02777778
				0330	Серы диоксид	0,06666667
				0337	Углерода оксид	0,34444444
				0703	Бензапирен	0,00000007
				1325	Формальдегид	0,00666667
				2732	Керосин	0,16111111
Дизельный генератор ЭД-30- Т400-2РПМ	Выхлопная труба	5517	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,02746667
				0304	Азота оксид	0,00446333
				0328	Углерод	0,00166667
				0330	Серы диоксид	0,00916667
				0337	Углерода оксид	0,03
				0703	Бензапирен	0,00000003
				1325	Формальдегид	0,00035717

				2732	Керосин	0,00857142			
Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0	Выхлопная труба	5518	"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год	0301	Азота диоксид	0,05493333			
				0304	Азота оксид	0,00892667			
				0328	Углерод	0,00333333			
				0330	Серы диоксид	0,01833333			
				0337	Углерода оксид	0,06			
				0703	Бензапирен	0,00000006			
				1325	Формальдегид	0,00071433			
				2732	Керосин	0,01714283			
Работа бульдозеров Переработка грунта	Площадка	6571	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,1294			
				0304	Азота оксид	0,02103			
				0328	Углерод	0,027			
				0330	Серы диоксид	0,01575			
				0337	Углерода оксид	0,1028			
				2732	Керосин	0,03425			
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051			
Работа экскаваторов, тракторов Переработка щебня	Площадка	6572	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001	0301	Азота диоксид	0,0494			
				0304	Азота оксид	0,00802			
				0328	Углерод	0,01025			
				0330	Серы диоксид	0,00575			
				0337	Углерода оксид	0,03925			
				2732	Керосин	0,01275			
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,051			
Легковые а/м, автобус вахтовый	Площадка	6573	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,013948			
				0304	Азота оксид	0,0022668			
				0328	Углерод	0,002455			
				0330	Серы диоксид	0,0024373			
				0337	Углерода оксид	0,142			
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,00239			
				2732	Керосин	0,01652			
Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец техника	Площадка	6574	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,02194			
				0304	Азота оксид	0,003565			
				0328	Углерод	0,002875			
				0330	Серы диоксид	0,004708			
				0337	Углерода оксид	0,04833			
				2732	Керосин	0,008417			
				Автотопливозаправщик Седельный тягач (КАМАЗ)	Площадка	6575	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид
0304	Азота оксид	0,00543							
0328	Углерод	0,003275							
0330	Серы диоксид	0,0029							
0333	Сероводород	0,0000145							
0337	Углерода оксид	0,169							
2732	Керосин	0,02277							
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,00517							
Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная	Площадка	6576	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,00466			
				0304	Азота оксид	0,000758			
				0328	Углерод	0,000583			
				0330	Серы диоксид	0,000933			
				0337	Углерода оксид	0,01033			
				2732	Керосин	0,001833			
				Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики	Площадка	6577	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид
0304	Азота оксид	0,0002817							
0328	Углерод	0,00025							
0330	Серы диоксид	0,000408							
0337	Углерода оксид	0,00358							
2732	Керосин	0,000667							
Трактор трелёвочный, 59 кВт	Площадка	6578	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.					0301	Азота диоксид
				0304	Азота оксид	0,00242			
				0328	Углерод	0,003125			
				0330	Серы диоксид	0,001875			
				0337	Углерода оксид	0,01175			
				2732	Керосин	0,003875			
				Бензопила	Площадка	6579	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид
0304	Азота оксид	0,0000688							
0330	Серы диоксид	0,000216							
0337	Углерода оксид	0,0622							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,003205							

Агрегат сварочный	Площадка	6580	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат сварочный	Площадка	6581	"Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,001357
				0143	Марганец и его соединения	0,0002403
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,0000556
Агрегат окрасочный высокого давления	Площадка	6582	"Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.	0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,347
				1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0,0293
				2750	Сольвент нафта	0,314
				2902	Взвешенные вещества	0,1285
Трал-полуприцеп с тягачом	Площадка	6583	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0167
				0304	Азота оксид	0,002713
				0328	Углерод	0,001638
				0330	Серы диоксид	0,00145
				0337	Углерода оксид	0,0845
				2732	Керосин	0,01138
Мобильный бетонный завод Автобетоносмеситель Работа эксковатора	Площадка	6584	Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0549
				0304	Азота оксид	0,00892
				0328	Углерод	0,008125
				0330	Серы диоксид	0,010255
				0337	Углерода оксид	0,10425
				2732	Керосин	0,018875
	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,00436			
<b>Карьер № 1</b>						
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	Площадка	6585	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0075833
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	Площадка	6586	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,002275
Формирование склада щебня	Площадка	6587	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0247
				0304	Азота оксид	0,00402
				0328	Углерод	0,00513
				0330	Серы диоксид	0,002875
				0337	Углерода оксид	0,01963
				2732	Керосин	0,00638
<b>Карьер № 2</b>						
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	Площадка	6588	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0075833
	6589		0301	Азота диоксид	0,04533333	

Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч			Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
				2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,002275
Формирование склада щебня	Площадка	6590	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0247
				0304	Азота оксид	0,00402
				0328	Углерод	0,00513
				0330	Серы диоксид	0,002875
				0337	Углерода оксид	0,01963
				2732	Керосин	0,00638
<b>Карьер № 3</b>						
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	Площадка	6591	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0075833				
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	Площадка	6592	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,002275				
Формирование склада щебня	Площадка	6593	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,0247
				0304	Азота оксид	0,00402
				0328	Углерод	0,00513
				0330	Серы диоксид	0,002875
				0337	Углерода оксид	0,01963
				2732	Керосин	0,00638
<b>Карьер № 4</b>						
Установка мобильная дробления, 250 т/ч	Площадка	6594	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0075833				
Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч	Площадка	6595	Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М.1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0301	Азота диоксид	0,04533333
				0304	Азота оксид	0,00736667
				0328	Углерод	0,00722222
				0330	Серы диоксид	0,1
				0337	Углерода оксид	0,06833333
				2732	Керосин	0,05833333
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,002275				
Формирование склада щебня	Площадка	6596		0301	Азота диоксид	0,0247

		Отраслевая методика расчета кол-ва отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу ВВ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.	0304	Азота оксид	0,00402
			0328	Углерод	0,00513
			0330	Серы диоксид	0,002875
			0337	Углерода оксид	0,01963
			2732	Керосин	0,00638

Информация о платежной базе представляется за отчетный период лицами, обязанными вносить плату, администратору платы в составе декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду (далее - декларация о плате), порядок представления и форма которой устанавливаются Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

При исчислении платы лицами, обязанными вносить плату, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, III категории, объем или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, **указанные в отчете об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, признаются осуществляемыми в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, за исключением радиоактивных веществ, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) (в ред. Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 N 255).**

При составлении ежегодного отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, предприятию необходимо подтверждать объем и массу выбросов ежегодными замерами и/или расчетным методом на всех источниках загрязнения атмосферного воздуха.

### **План-график наблюдений**

Согласно пункту 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

В связи с тем, что в настоящее время отсутствует утвержденный перечень объектов, владельцы, которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха, проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в период строительных работ на ВЛ, не осуществляется.

**Стадия эксплуатации.** Проведение мониторинга нецелесообразно, в связи с отсутствием выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

### **Мониторинг акустической обстановки**

**Стадия строительства.** Для периода строительных работ было проведено предварительное возможное воздействие объекта уровнями звука. По результатам расчета на границе ближайшей жилой зоны, а также на основании детального рассмотрения карт-изолиний не отмечено превышений предельно-допустимых уровней звука.

Результаты акустического расчета по уровням звукового давления в октавных полосах частот, уровням звука, эквивалентным и максимальным уровням звука не превышают установленных нормативных требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проведение мониторинга нецелесообразно.

**Стадия эксплуатации.** Проведение мониторинга нецелесообразно, в связи с отсутствием источников шума.

#### **Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод при строительстве и эксплуатации**

Так как строительство ВЛ будет вестись в холодный период времени, вдольтрассовый проезд предусматривается в виде автозимника. Около 8 месяцев в году реки и ручьи скованы льдом. Все реки и ручьи, пересекаемые трассой, в зимний период перемерзают. В течение всей зимы на таких участках образуются наледи. Ручьи и лога вследствие отсутствия питания в предзимний период пересыхают, и ледовый покров на них отсутствует.

Проведение мониторинга нецелесообразно.

#### **Мониторинг подземных вод при строительстве и эксплуатации**

На момент проведения работ подземные воды не встречены. Негативного влияния на подземные воды, водотоки не прогнозируется.

Проведение мониторинга нецелесообразно.

#### **Мониторинг почвенного покрова при строительстве и эксплуатации**

Воздействие на почвенный покров при строительстве объекта будет носить временный характер. Основным воздействием на почвенный покров является – механическое воздействие, а именно перемещение и изъятие почв и грунтов в процессе строительства. Источниками поступления загрязняющих веществ в почву будут передвижные (автотехника, спецтехника), а также места складирования строительных материалов и накопления строительных отходов. Основными загрязняющими веществами являются: части бетоноконструкций, лом металла, нефтепродукты, остатки строительных материалов, промасленные материалы (ветошь), бытовые отходы. Также возможно косвенное воздействие на почвенный покров, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением, прямым загрязнением возможными аварийными проливами нефтепродуктов, размещением объектов временного накопления отходов производства и потребления.

При эксплуатации, после строительства объекта воздействие исключено, так как территория будет благоустроена озеленением.

Проведение мониторинга нецелесообразно.

#### **Мониторинг состояния растительного покрова при строительстве и эксплуатации**

При выполнении мероприятий, предусмотренных данным проектом п. 4.5.1 Мероприятия по сохранению растительного и животного мира и среды их обитания мира, проведение мониторинга не целесообразно.

Мониторинг не требуется.

#### **Мониторинг состояния наземного животного мира при строительстве и эксплуатации**

При выполнении мероприятий, предусмотренных данным проектом п. 4.5.1 Мероприятия по сохранению растительного и животного мира и среды их обитания мира, проведение мониторинга не целесообразно.

Мониторинг не требуется.

#### **Мониторинг состояния водных биологических ресурсов при строительстве и эксплуатации**

Так как строительство ВЛ будет вестись в холодный период времени, вдоль трассовый проезд предусматривается в виде автозимника.

Проведение мониторинга нецелесообразно.

### **Мониторинг, мероприятия производственного экологического контроля по обращению с отходами производства и потребления.**

Проверка образования и учета отходов должна осуществляться на основе документации, ведущейся на предприятии в соответствии с требованиями ст. 19 закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ.

Данные об отходах производства и потребления должны быть использованы при подготовке годового отчета статистического наблюдения по форме № 2-ТП (отходы) и расчетах платежей.

Контроль включает:

- проведение контроля мест накопления отходов, осуществление селективного накопления;
- проверку соблюдения природоохранных, санитарных, противопожарных и иных требований законодательства;
- своевременное предоставление отчетов в контролирующие органы.

Отходы, образующиеся на всех этапах работ, подлежат учету по наименованию, количеству, способам накопления, периодичности вывоза, требованиям по транспортировке и передаче специализированным предприятиям, имеющим лицензии в области деятельности по обращению с отходами I - IV класса опасности.

Все операции по передаче отходов собственником сторонним организациям подтверждаются документально: договоры, акты приема-передачи, счет-фактуры и т.п.

Контроль классов опасности отходов осуществляет компания-оператор.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспортов опасных отходов.

С целью контроля объема образовавшихся отходов необходимо вести документацию по учету образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, согласно Приказа Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами".

Организовать обустройство мест накопления отходов, в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. На строительной площадке необходимо вести визуальный контроль за организацией и состоянием временной площадки для сбора, накопления и временного хранения отходов.

### **Мониторинг воздействия вибрации.**

Предполагаемым источником вибрации на рассматриваемом объекте в период строительства могут быть ДВС, части подвижных деталей автомобилей. Исходя из того, что скорость движения транспорта на рассматриваемом объекте ограничивается скоростью от 5 до 15 км/час уровень вибрации, передаваемой через грунт, будет ничтожно мал, либо отсутствовать полностью. Таким образом источников вибрации на данном объекте отсутствуют. ПДУ вибрации для данного объекта действующими нормативными документами не предусмотрен.

Источников вибрации, которые могли бы оказать негативное воздействие на нормируемые территории в процессе эксплуатации нет.

Проведение мониторинга в периоды строительства и эксплуатации нецелесообразно.

### **Мониторинг воздействия ионизирующего излучения.**

Источников ионизирующего излучения, которые могли бы оказать негативное воздействие на нормируемые территории, нет.

Проведение мониторинга в периоды строительства и эксплуатации нецелесообразно.

### **Мониторинг воздействия напряженности электромагнитных полей.**

Период строительства. На стадии строительства источником электроснабжения является ДЭС.

Период эксплуатации. Проектируемая ВЛ будет работать без постоянного присутствия персонала. Для действующих объектов контроль ЭМП осуществляется преимущественно посредством инструментальных измерений, позволяющих с достаточной степенью точности оценивать напряженности ЭП и МП.

Согласно проведенным расчетам максимальный уровень полей находятся под крайними фазами проводов (9,8 м, от оси ВЛ, в право и в лево, п. 3.7 Характеристика объекта как источника электромагнитного излучения промышленной частоты, настоящего раздела). Измерения проводятся в любой точке на протяжении всей ВЛ. Периодичность контроля – 1 раз в 3 года (СанПиН 2.2.4.1191-03. Электромагнитные поля в производственных условиях).



**6. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).**

При разработке ОВОС были использованы проектные материалы, где детально проработаны проектные решения, в связи с этим, можно говорить об отсутствии неопределенностей касательно проектных решений.

При разработке социальной части были использованы материалы, присланные соответствующими администрациями и статистическими органами.

**7. Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.**

В данной документации рассматривается оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проектной документации «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №2».

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды» [20], «Об экологической экспертизе» [48], Земельного кодекса, Водного кодекса [29] и других нормативных документов РФ, нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Оценка воздействия намечаемой деятельности по проектной документации выполнена на основе имеющейся официальной информации, статистики, проведенных исследований, геологических и инженерно-экологических изысканий. В ходе работы проанализированы варианты размещения зданий, а также способы достижения нормативных показателей воздействия на окружающую среду.

Рекомендуются мероприятия, уменьшающие негативные воздействия, предложены основные направления и характеристики экологического мониторинга. При выявлении неопределенностей в установлении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду разработаны рекомендации по их устранению.

**8. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.**

Информирование и участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду осуществляется следующим образом:

- Заказчик осуществляет информирование общественности о намечаемой деятельности путём публикации в официальных изданиях органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления, на территории которых намечается реализация хозяйственной деятельности информации о: названиях, целях и месторасположении намечаемой деятельности; наименовании и адресе Заказчика или его представителя; примерных сроках проведения ОВОС; органе, ответственном за организацию общественного обсуждения; предлагаемой форме общественного обсуждения, а также о форме представления замечаний и предложений; сроках и месте доступности технического задания по оценке воздействия на окружающую среду;

- Заказчик осуществляет дополнительное информирование участников процесса оценки воздействия на окружающую среду путём распространения информации (о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая цель её реализации, о возможных альтернативах, сроках осуществления и предполагаемом месте размещения, о затрагиваемых административных территориях, о возможности трансграничного воздействия, о соответствии территориальным и отраслевым планам и программам, о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и её наиболее уязвимых компонентах, о возможных значимых воздействиях на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий) по радио, на телевидении, в периодической печати, через Интернет и иными способами, обеспечивающими распространение информации;

- в течение 30 дней со дня опубликования информации Заказчик принимает и документирует замечания и предложения от общественности. Данные замечания учитываются при составлении технического задания по оценке воздействия на окружающую среду и должны быть отражены в материалах по оценке воздействия на окружающую среду;

- Заказчик обеспечивает доступ к техническому заданию заинтересованной общественности и других участников процесса оценки воздействия на окружающую среду с момента его утверждения и до окончания процесса оценки воздействия на окружающую среду;

- на этапе выполнения оценки воздействия на окружающую среду Заказчик организует проведение предварительных консультаций с целью определения участников процесса ОВОС, в том числе заинтересованной общественности, целесообразности (нецелесообразности) проведения общественных обсуждений по материалам оценки воздействия на окружающую среду;

- информация о сроках и месте доступности предварительного варианта материалов ОВОС, о дате и месте проведения общественных обсуждений публикуется Заказчиком в средствах массовой информации не позднее, чем за 30 дней до их проведения;

- предоставление предварительного варианта материалов ОВОС общественности для ознакомления и представления замечаний проводится Заказчиком в течение 30 дней, но не позднее, чем за 2 недели до окончания общественных обсуждений (проведения общественных обсуждений);

- порядок проведения общественных обсуждений определяется органами местного самоуправления при участии Заказчика и содействия заинтересованной общественности. Все решения по участию общественности оформляются документально. При проведении общественных обсуждений составляется протокол, в котором четко фиксируются основные вопросы обсуждения, а также предмет разногласий между общественностью и Заказчиком (если таковой был выявлен). Протокол подписывается представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, граждан, общественных организаций. Заказчика и входит в качестве одного из предложений в окончательный вариант материалов ОВОС;

- Заказчик осуществляет принятие от граждан и общественных организаций письменные замечания и предложения и документирует их в приложениях к материалам по оценке воздействия на окружающую среду в течение 30 дней после окончания общественного обсуждения;

- Заказчик обеспечивает доступ общественности к окончательному варианту материалов по оценке воздействия на окружающую среду в течение всего срока с момента утверждения последнего и до принятия решения о реализации намечаемой деятельности.

### **9. Резюме нетехнического характера (краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду).**

В процессе разработки ОВОС проведен анализ воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, гидросферу, почвы, растительный и животный мир.

При разработке данного документа были рассмотрены и проанализированы:

- природные и социально-экономические условия района размещения проектируемых объектов;
- экологические ограничения планируемой хозяйственной деятельности;
- основные источники предполагаемого техногенного воздействия, их виды и характеристика (объемы образования отходов, выбросов, сбросов и т.д.);
- характеристика предполагаемого воздействия на компоненты окружающей среды;
- атмосферный воздух;
- водные объекты;
- почвы и растительность;
- животный мир.

#### **Оценка воздействия на атмосферный воздух.**

Основными источниками выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства будут являться: работа строительной техники, планировочные работы, погрузочные, сварочные работы.

Всего на период строительства в атмосферный воздух возможно поступление 19 загрязняющих веществ:

0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/
0143	Марганец и его соединения
0301	Азота диоксид
0304	Азота оксид
0328	Углерод
0330	Серы диоксид
0333	Сероводород
0337	Углерода оксид
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)

0703	Бензапирен
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)
1325	Формальдегид
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)
2732	Керосин
2750	Сольвент нафта
2754	Углеводороды предельные C12-C-19
2902	Взвешенные вещества
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

#### **Оценка воздействия на водные ресурсы.**

Воздействие на водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод.

Водоснабжение – привозная вода.

Период строительства. Источник питьевой воды для работников на период строительства – привозная вода. Питьевая вода - бутилированная.

В связи с отсутствием в непосредственной близости с площадкой строительства систем бытовой и ливневой канализаций, сбор бытовых стоков будет предусматриваться в септик.

После проведения строительных работ производственная деятельность на данной рассматриваемой территории будет отсутствовать. В период эксплуатации проектируемого объекта необходимости в водопотреблении и водоотведении не будет.

При эксплуатации ВЛ 330 кВ воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды будет отсутствовать.

#### **Оценка воздействия на земельные ресурсы.**

Правовые взаимоотношения с собственниками земель устанавливаются на основании прав собственности и договоров аренды земельных участков с собственниками в соответствии с Земельным кодексом РФ.

В целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления почвенного покрова по завершению эксплуатации объектов рекомендуется предусмотреть проведение работ по восстановлению нарушенных территорий (рекультивация земель).

Негативное влияние на почвенный покров территории проявляется в зоне строительства проектируемых объектов и на прилегающих территориях. Негативное воздействие заключается в изменении характера землепользования, изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий территории.

#### **Оценка воздействия на растительный и животный мир.**

Размещение и конфигурация растительных зон в Чукотском автономном округе обусловлены окраинным положением региона на континенте Евразия, влиянием окружающих морей, высотой местности.

На участке строительства растительность естественных территорий представлена кочкарником с редко встречающимся древостоем из лиственницы и подлеском из карликовой березы и ольхи. Нижний ярус представлен осокой и мохово-лишайниковым покровом.

С целью выявления редких и исчезающих видов растений были проведены полевые инженерно-экологические изыскания, по результатам рекогносцировочного обследования территории строительства при производстве полевых работ непосредственно на исследуемой территории охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Чукотского автономного округа и Российской Федерации не выявлены.

Все работы по строительству линии электропередачи предусматриваются в полосе отвода в пределах охранной зоны ВЛ.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов осуществляется в соответствии со статьей 45 Федерального закона от 04.12.2006 № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».

Вырубка лесов на землях лесного фонда осуществляется на основании и с соблюдением требований проекта освоения лесов (ПОЛ), разработанного на лесной участок, используемый для проведения СМР.

Фаунистический состав района строительства насчитывает свыше 20 видов млекопитающих, 91 вид птиц и 32 вида рыб.

Согласно письма Союза охраны птиц России от 17.05.2022 № 33-ПЭ (Приложение Д4) территория строительства приурочена к местам обитания ряда краснокнижных видов ЛЭП-уязвимых птиц: Скопа (*Pandion haliaetus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), кречет (*Falco rusticolus*), сапсан (*Falco peregrinus*), хрустан (*Eudromias morinellus*), розовая чайка (*Rhodostethia rosea*), белая чайка (*Pagophila eburnea*), белая сова (*Nyctea scandiaca*), филин (*Bubo bubo*).

Вся территория строительства является путями миграции дикого северного оленя. Общее направление миграции в осенне-зимний период в последние годы не стабильное и плохо поддается прогнозу. Зависит это, прежде всего, от доступности кормов и высоты снежного покрова.

Согласно рекогносцировочному обследованию территории и при производстве полевых работ непосредственно на исследуемой территории редкие виды животных и птиц, подлежащие охране и включенные в Красные книги Чукотского автономного округа и Российской Федерации не встречены.

Основные факторы воздействия на животный мир подразделяют на 2 группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных и уничтожение представителей животного мира транспортом, техникой. Линии электропередач также могут представлять потенциальную опасность гибели животных и птиц.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями компонентов среды обитания, антропогенной нагрузкой:

- шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека (фактор беспокойства);
- воздействие электромагнитных полей; электрического тока;
- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных; изъятие и трансформация местообитаний животных. Животные, птицы лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

### **Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.**

Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности, будут передаваться на специализированные предприятия для обезвреживания, утилизации и размещения отходов в соответствии с заключенными договорами. Места размещения и накопления отходов по возможности приближены к источникам их образования и оборудованы так, чтобы исключить вредное воздействие на окружающую среду. Накопление отходов предусмотрено на специально оборудованных открытых площадках и в специальных емкостях или навалом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
2. Градостроительный Кодекс РФ.
3. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. – М.: Госкомприрода. 1989г.
4. Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, утв. Приказом МПР России от 17.12.2007 №333.
5. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017). Утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.
6. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
7. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Приказ Госкомитета РФ по охране окружающей среды от 16 мая 2000 г. № 372.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 об утверждении «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию».
9. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».
10. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, Москва, 1982.
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 28 февраля 2022 года).
12. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
13. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2003 г.
14. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М. 1999 г.
15. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
16. СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
17. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
18. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
19. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности/ГГО им. А.И. Воейкова. – Л.: ГГО, 1986 г.
20. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
21. Федеральный закон от 4 мая 1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
22. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
23. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
24. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 об утверждении «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию».
26. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

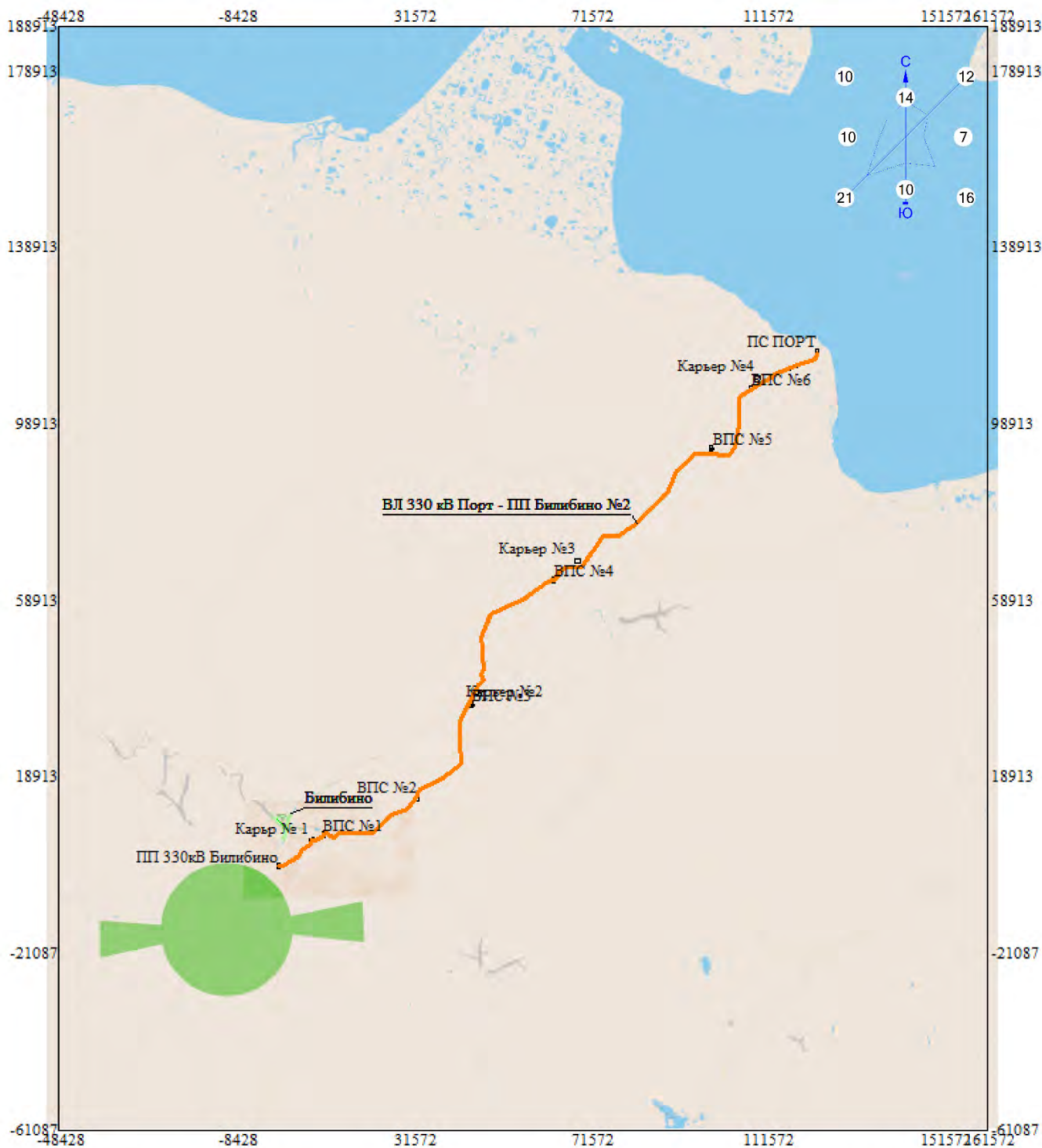
27. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. От 07.12.2016) «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
28. Постановление Правительства РФ от 16.05.2016 N 422. Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.
29. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022)/

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



# Приложение А Карта-схема района строительства

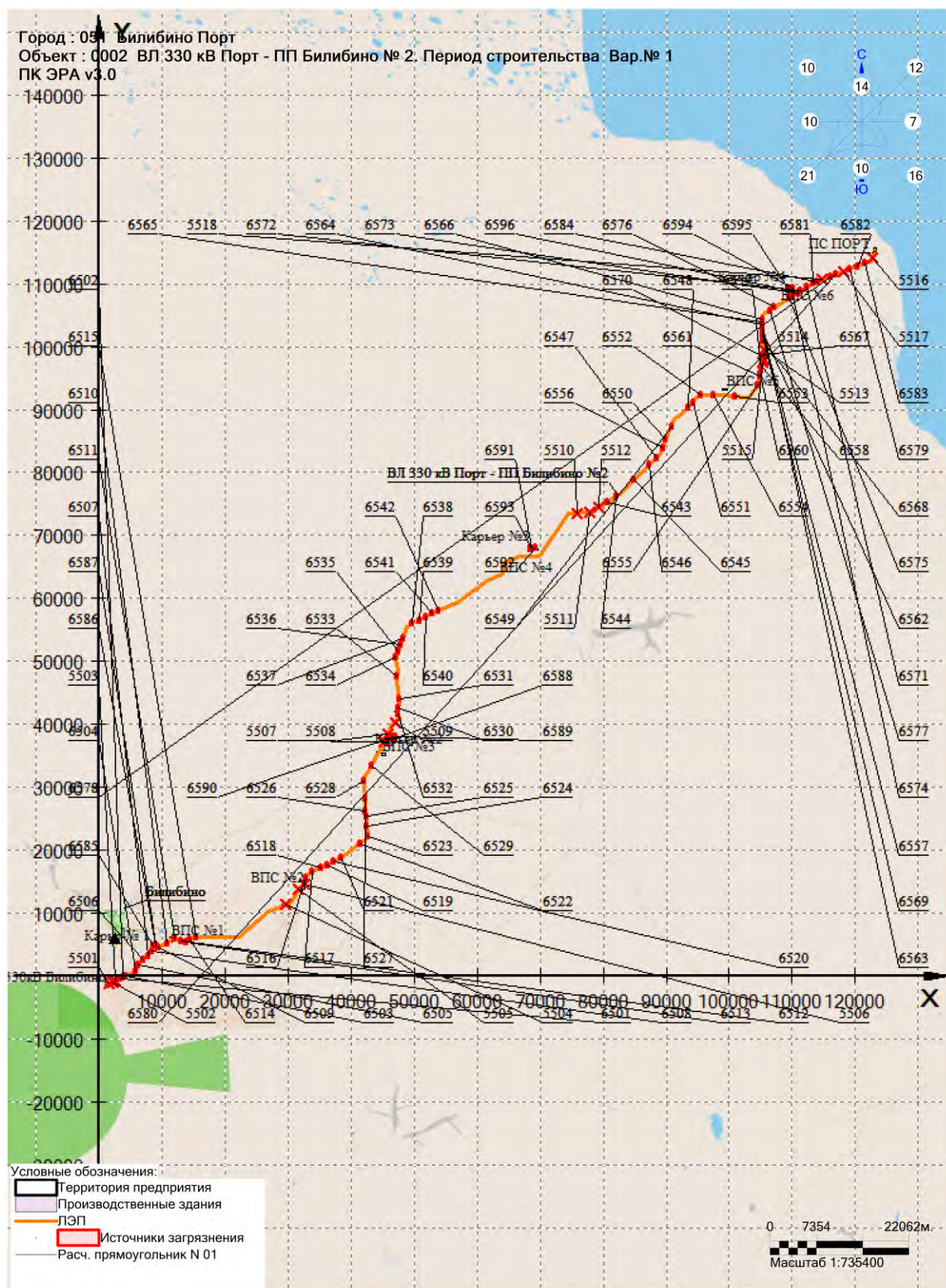
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расч. прямоугольник N 01

0 11781 35343м.  
 Масштаб 1:1178100

Приложение Б Схема источников загрязнения атмосферы на период строительства



**Приложение В1 Расчет выбросов загрязняющих веществ (период строительства)**

ЭРА v3.0.396

Город N 045, Билибино

Объект N 0012, Вариант 1 ВЛ 330 кВ Порт – ПП Билибино №2. Период строительства

Площадка: 01

Источник загрязнения N 5501, 5504, 5507, 5510, 5513, 5516 режим ИЗА: 1, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельная электростанция ЭД-200-Т400-РПМ2

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год.

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $G_m$ , т: 1390  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт: 200

Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 200 = 0.1744$$

где  $b_3$  – удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 693 / 273) = 0.370217391$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup>;

$T_{oz}$  – температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с (прил.4):

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1744 / 0.370217391 = 0.471074574$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимально-разового выброса  $M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{zi} * G_m$$

**ЗВ: 0337 Углерода оксид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 6.2 * 200 = 0.344444444$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 26 * 1390 = 36.14$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### ЗВ: 0301 Азота диоксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1 / 3600) * e_{mi} * P_э) * 0.80 = ((1 / 3600) * 9.6 * 200) * 0.80 = 0.426666667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1 / 1000) * q_{mi} * G_m) * 0.80 = ((1 / 1000) * 40 * 1390) * 0.80 = 44.48$$

### ЗВ: 2732 Керосин

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 2.9 * 200 = 0.161111111$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 12 * 1390 = 16.68$$

### ЗВ: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 0.5 * 200 = 0.027777778$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 2 * 1390 = 2.78$$

### ЗВ: 0330 Серы диоксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 1.2 * 200 = 0.066666667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 5 * 1390 = 6.95$$

### ЗВ: 1325 Формальдегид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 0.12 * 200 = 0.006666667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.5 * 1390 = 0.695$$

### ЗВ: 0703 Бензапирен

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э = (1 / 3600) * 0.00012 * 200 = 0.00000667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.000055 * 1390 = 0.00007645$$

### ЗВ: 0304 Азота оксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1 / 3600) * e_{mi} * P_э) * 0.13 = ((1 / 3600) * 9.6 * 200) * 0.13 = 0.069333333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1 / 1000) * q_{mi} * G_m) * 0.13 = ((1 / 1000) * 40 * 1390) * 0.13 = 7.228$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------------	-------------------------	--------------	------------------------	------------------------

0301	Азота диоксид	0.426666667	44.48	0	0.426666667	44.48
0304	Азота оксид	0.069333333	7.228	0	0.069333333	7.228
0328	Углерод (Сажа)	0.027777778	2.78	0	0.027777778	2.78
0330	Сера диоксид	0.066666667	6.95	0	0.066666667	6.95
0337	Углерод оксид	0.344444444	36.14	0	0.344444444	36.14
0703	Бенз/а/пирен	0.000000667	0.00007645	0	0.000000667	0.00007645
1325	Формальдегид	0.006666667	0.695	0	0.006666667	0.695
2732	Керосин	0.161111111	16.68	0	0.161111111	16.68

Площадка: 01

Источник загрязнения N 5502, 5505, 5508, 5511, 5514, 5517 режим ИЗА: 1,

Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный генератор ЭД-30-Т400-2РПМ

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год.

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $G_m$ , т: 98  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s$ , кВт: 30  
Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 160 * 30 = 0.041856$$

где  $b_s$  - удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 693 / 273) = 0.370217391$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup>;

$T_{oz}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с (прил.4):

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.041856 / 0.370217391 = 0.113057898$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимально-разового выброса  $M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{zi} * G_m$$

### **ЗВ: 0337 Углерода оксид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 3.6 * 30 = 0.03$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 15 * 98 = 1.47$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### **ЗВ: 0301 Азота диоксид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1 / 3600) * e_{mi} * P_3) * 0.80 = ((1 / 3600) * 4.12 * 30) * 0.80 = 0.027466667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1 / 1000) * q_{mi} * G_m) * 0.80 = ((1 / 1000) * 17.2 * 98) * 0.80 = 1.34848$$

### **ЗВ: 2732 Керосин**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 1.02857 * 30 = 0.008571417$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 4.28571 * 98 = 0.41999958$$

### **ЗВ: 0328 Углерод**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 0.2 * 30 = 0.001666667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.85714 * 98 = 0.08399972$$

### **ЗВ: 0330 Сера диоксид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 1.1 * 30 = 0.009166667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 4.5 * 98 = 0.441$$

### **ЗВ: 1325 Формальдегид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 0.04286 * 30 = 0.000357167$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.17143 * 98 = 0.01680014$$

### **ЗВ: 0703 Бенз/а/пирен**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_3 = (1 / 3600) * 0.00000371 * 30 = 0.000000031$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.00002 * 98 = 0.00000196$$

### **ЗВ: 0304 Азот (II) оксид**

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1 / 3600) * e_{mi} * P_3) * 0.13 = ((1 / 3600) * 4.12 * 30) * 0.13 = 0.004463333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1 / 1000) * q_{mi} * G_m) * 0.13 = ((1 / 1000) * 17.2 * 98) * 0.13 = 0.219128$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота диоксид	0.027466667	1.34848	0	0.027466667	1.34848
0304	Азота оксид	0.004463333	0.219128	0	0.004463333	0.219128
0328	Углерод (Сажа)	0.001666667	0.08399972	0	0.001666667	0.08399972
0330	Сера диоксид	0.009166667	0.441	0	0.009166667	0.441
0337	Углерод оксид	0.03	1.47	0	0.03	1.47
0703	Бенз/а/пирен	0.000000031	0.00000196	0	0.000000031	0.00000196
1325	Формальдегид	0.000357167	0.01680014	0	0.000357167	0.01680014
2732	Керосин	0.008571417	0.41999958	0	0.008571417	0.41999958

Площадка: 01

Источник загрязнения N 5503, 5506, 5509, 5512, 5515, 5518 режим ИЗА: 1,  
Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Компрессор передвижной ЗИФ-ПВ5/1,0

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год.

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $G_m$ , т: 10  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт: 60  
Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{O_2}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 160 * 60 = 0.083712$$

где  $b_3$  - удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 693 / 273) = 0.370217391$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup>;

$T_{O_2}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с (прил.4):

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.083712 / 0.370217391 = 0.226115796$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимально-разового выброса  $M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1/1000) * q_{zi} * G_m$$

### ЗВ: 0337 Углерода оксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3 = (1/3600) * 3.6 * 60 = 0.06$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1/1000) * q_{mi} * G_m = (1/1000) * 15 * 10 = 0.15$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### ЗВ: 0301 Азота диоксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1/3600) * e_{mi} * P_3) * 0.80 = ((1/3600) * 4.12 * 60) * 0.80 = 0.054933333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1/1000) * q_{mi} * G_m) * 0.80 = ((1/1000) * 17.2 * 10) * 0.80 = 0.1376$$

### ЗВ: 2732 Керосин

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3 = (1/3600) * 1.02857 * 60 = 0.017142833$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1/1000) * q_{mi} * G_m = (1/1000) * 4.28571 * 10 = 0.0428571$$

### ЗВ: 0328 Углерод

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3 = (1/3600) * 0.2 * 60 = 0.003333333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1/1000) * q_{mi} * G_m = (1/1000) * 0.85714 * 10 = 0.0085714$$

### ЗВ: 0330 Серы диоксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3 = (1/3600) * 1.1 * 60 = 0.018333333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1/1000) * q_{mi} * G_m = (1/1000) * 4.5 * 10 = 0.045$$

### ЗВ: 1325 Формальдегид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1/3600) * e_{mi} * P_3 = (1/3600) * 0.04286 * 60 = 0.000714333$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1/1000) * q_{mi} * G_m = (1/1000) * 0.17143 * 10 = 0.0017143$$

### ЗВ: 0703 Бензапирен



Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_j = (1 / 3600) * 0.00000371 * 60 = 0.000000062$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = (1 / 1000) * q_{mi} * G_m = (1 / 1000) * 0.00002 * 10 = 0.0000002$$

### ЗВ: 0304 Азота оксид

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$M_i = ((1 / 3600) * e_{mi} * P_j) * 0.13 = ((1 / 3600) * 4.12 * 60) * 0.13 = 0.008926667$$

Валовый выброс, т/год:

$$W_i = ((1 / 1000) * q_{mi} * G_m) * 0.13 = ((1 / 1000) * 17.2 * 10) * 0.13 = 0.02236$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота диоксид	0.054933333	0.1376	0	0.054933333	0.1376
0304	Азота оксид	0.008926667	0.02236	0	0.008926667	0.02236
0328	Углерод (Сажа)	0.003333333	0.0085714	0	0.003333333	0.0085714
0330	Сера диоксид	0.018333333	0.045	0	0.018333333	0.045
0337	Углерод оксид	0.06	0.15	0	0.06	0.15
0703	Бенз/а/пирен	0.000000062	0.0000002	0	0.000000062	0.0000002
1325	Формальдегид	0.000714333	0.0017143	0	0.000714333	0.0017143
2732	Керосин	0.017142833	0.0428571	0	0.017142833	0.0428571

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6501, 6516, 6530, 6543, 6571, 6557 режим

ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 001, Работа бульдозеров

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв}, \text{ г (I)}$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении периода времени  $Tr$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{06}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{06}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $Tr$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ м / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $Tr$  минут

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

---

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO_2$ ,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO$ ,  $k_{no} = 0.13$

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ , сут	$N_{ky}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{ky}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
90	2	2.0	2	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 4.11$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 55.5 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00999$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 55.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0925$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 1.37$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 18.5 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00333$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 18.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.03083$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{LiK} = 6.47$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01748$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 97.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.1618$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.01748 = 0.01398$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.1618 = 0.1294$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.01748 = 0.002272$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.1618 = 0.02103$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 1.08$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 14.58 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002624$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 14.58 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0243$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.63$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\partial} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.5 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00153$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 8.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01417$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ , г/мин	G, г/с	M, м/год
0337	Углерода оксид	3.7	0.0925	0.00999
2732	Керосин	1.233	0.0308	0.00333
0301	Азота диоксид	6.47	0.1294	0.01398
0304	Азота оксид	6.47	0.02103	0.002272
0328	Углерод	0.972	0.0243	0.002624
0330	Серы диоксид	0.567	0.01417	0.00153

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс м/год	
0337	Углерода оксид	0.0925	0.00999	
2732	Керосин	0.03083	0.00333	
0301	Азота диоксид	0.1294	0.01398	
0328	Углерод	0.0243	0.002624	
0330	Серы диоксид	0.01417	0.00153	
0304	Азота оксид	0.02103	0.002272	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ , сут	$N_{iK}$ шт	$N_{K\partial}$ шт.	$N'_{iK}$ шт.	$t'_{\partial\partial}$ мин	$t_{\partial\partial}$ мин
30	2	2.0	2	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 3.37$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\partial} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 50.6 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.003036$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 50.6 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0843$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 1.14$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\delta} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\delta} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{K\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.1 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001026$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_K / Tr / 60 = 17.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0285$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{L_{ik}} = 6.47$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\delta} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\delta} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{K\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00583$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_K / Tr / 60 = 97.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.1618$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00583 = 0.00466$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.1618 = 0.1294$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00583 = 0.000758$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.1618 = 0.02103$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.72$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\delta} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\delta} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{K\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.8 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000648$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_K / Tr / 60 = 10.8 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.018$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.51$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\delta} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\delta} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{K\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 7.65 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000459$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_K / Tr / 60 = 7.65 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01275$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 10

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0843	0.003036
2732	Керосин	0.0285	0.001026
0301	Азота диоксид	0.1294	0.00466
0328	Углерод	0.018	0.000648

0330	Серы диоксид	0.01275	0.000459
0304	Азота оксид	0.02103	0.000758

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
120	2	2.0	2	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lик} = 4.11$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 61.7 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0148$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 61.7 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.1028$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lик} = 1.37$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20.55 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00493$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 20.55 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.03425$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lик} = 6.47$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0233$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 97.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.1618$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.0233 = 0.01864$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.1618 = 0.1294$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ик} = 0.13 \cdot 0.0233 = 0.00303$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.1618 = 0.02103$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 1.08$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\delta} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\delta} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 16.2 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00389$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 16.2 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.027$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.63$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\delta} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\delta} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 9.45 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00227$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.45 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01575$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.1028	0.0148
2732	Керосин	0.03425	0.00493
0301	Азота диоксид	0.1294	0.01864
0328	Углерод	0.027	0.00389
0330	Серы диоксид	0.01575	0.00227
0304	Азота оксид	0.02103	0.00303

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.1294	0.03728
0304	Азота оксид	0.02103	0.00606
0328	Углерод	0.027	0.007162
0330	Серы диоксид	0.01575	0.004259
0337	Углерода оксид	0.1028	0.027826
2732	Керосин	0.03425	0.009286

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6501, 6516, 6530, 6543, 6571, 6557 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 002, Переработка грунта**

Список литературы:

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ",

2001

Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 07-2/349 от 02.04.2007г.)

(о выбросах пыли при перегрузке металлолома)

Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от

11.06.2008г.) (Про пыль лузги подсолнечника)

5. ЕНИР. Выпуск 3. Буровозрывные работы. Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50

6. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

---

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3CP} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G_{MAX} = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{год} = 67000$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,  $M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 1200 = 0.051$

Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,  $\Pi_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3CP} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{год} = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 67000 = 1.93$

Степень пылеподавления (в долях единицы),  $\eta = 0$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $M = 0.051$

Валовый выброс, т/год,  $\Pi = 1.93$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Переработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.051	1.93
------	---	-------	------

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6502, 6517, 6531, 6544, 6572, 6558 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Работа экскаваторов, тракторов**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв}, \text{ г (1)}$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв}, \text{ г (2)}$$

где  $T_r$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $T_r$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год (3)}$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ сут	$N_{к}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t_{дв}$ мин
90	3	2.0	2	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Liк} = 1.57$$

$$m_{Liк} = 0.9 \cdot m_{Liк} = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$$

$$M_{1iк} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 1.413 \cdot 15 = 21.2$$

$$M_{2iк} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 1.413 \cdot 15 = 21.2$$

$$M_{iк} = M_{1iк} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 21.2 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.003816$$

$$G_{iк} = M_{2iк} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 21.2 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0353$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{Liк} = 0.51$$

$$m_{Liк} = 0.9 \cdot m_{Liк} = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$$

$$M_{1iк} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 0.459 \cdot 15 = 6.89$$

$$M_{2iк} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 0.459 \cdot 15 = 6.89$$

$$M_{iк} = M_{1iк} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.89 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00124$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 6.89 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01148$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{L_{ik}} = 2.47$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\partial} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\partial} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00667$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 37.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0617$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00667 = 0.00534$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0617 = 0.0494$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00667 = 0.000867$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0617 = 0.00802$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.41$$

$$m_{L_{ik}} = 0.9 \cdot m_{L_{ik}} = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\partial} = 0.369 \cdot 15 = 5.54$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\partial} = 0.369 \cdot 15 = 5.54$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.54 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000997$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 5.54 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00923$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.23$$

$$m_{L_{ik}} = 0.9 \cdot m_{L_{ik}} = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\partial\partial} = 0.207 \cdot 15 = 3.105$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\partial\partial} = 0.207 \cdot 15 = 3.105$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.105 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000559$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 3.105 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00518$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	1.413	0.0353	0.003816
2732	Керосин	0.459	0.01148	0.00124
0301	Азота диоксид	2.47	0.0494	0.00534
0304	Азота оксид	2.47	0.00802	0.000867
0328	Углерод	0.369	0.00923	0.000997
0330	Серы диоксид	0.207	0.00518	0.000559

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

**ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t \geq -5$  и  $t \leq 5$ )**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерода оксид	0.0353	0.003816
2732	Керосин	0.01148	0.00124
0301	Азота диоксид	0.0494	0.00534
0328	Углерод	0.00923	0.000997
0330	Серы диоксид	0.00518	0.000559
0304	Азота оксид	0.00802	0.000867

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
30	3	2.0	2	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ик}} = 1.29$$

$$M_{1_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t'_{дв} = 1.29 \cdot 15 = 19.35$$

$$M_{2_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t_{дв} = 1.29 \cdot 15 = 19.35$$

$$M_{ик} = M_{1_{ик}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.35 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00116$$

$$G_{ик} = M_{2_{ик}} \cdot N'_k / Tr / 60 = 19.35 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.03225$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ик}} = 0.43$$

$$M_{1_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t'_{дв} = 0.43 \cdot 15 = 6.45$$

$$M_{2_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t_{дв} = 0.43 \cdot 15 = 6.45$$

$$M_{ик} = M_{1_{ик}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.45 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000387$$

$$G_{ик} = M_{2_{ик}} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.45 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01075$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{L_{ик}} = 2.47$$

$$M_{1_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2_{ик}} = m_{L_{ик}} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ик} = M_{1_{ик}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002223$$

$$G_{ик} = M_{2_{ик}} \cdot N'_k / Tr / 60 = 37.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0617$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.002223 = 0.00178$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.0617 = 0.0494$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.002223 = 0.000289$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0617 = 0.00802$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.27$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.27 \cdot 15 = 4.05$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.27 \cdot 15 = 4.05$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.05 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000243$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 4.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00675$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.19$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.19 \cdot 15 = 2.85$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.19 \cdot 15 = 2.85$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.85 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000171$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.85 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00475$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.03225	0.00116
2732	Керосин	0.01075	0.000387
0301	Азота диоксид	0.0494	0.00178
0328	Углерод	0.00675	0.000243
0330	Серы диоксид	0.00475	0.000171
0304	Азота оксид	0.00802	0.000289

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{\text{дв}}$ , мин	$t_{\text{дв}}$ , мин
120	3	2.0	2	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{Lik} = 1.57$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 1.57 \cdot 15 = 23.55$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 1.57 \cdot 15 = 23.55$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 23.55 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00565$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 23.55 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.03925$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.51$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 7.65 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001836$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 7.65 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01275$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{LiK} = 2.47$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0089$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 37.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0617$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0089 = 0.00712$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0617 = 0.0494$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0089 = 0.001157$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0617 = 0.00802$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.41$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.41 \cdot 15 = 6.15$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 0.41 \cdot 15 = 6.15$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.15 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001476$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 6.15 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01025$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.23$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.23 \cdot 15 = 3.45$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 0.23 \cdot 15 = 3.45$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.45 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000828$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 3.45 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00575$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = -10

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.03925	0.00565
2732	Керосин	0.01275	0.001836
0301	Азота диоксид	0.0494	0.00712
0328	Углерод	0.01025	0.001476
0330	Серы диоксид	0.00575	0.000828
0304	Азота оксид	0.00802	0.001157

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0494	0.01424
0304	Азота оксид	0.00802	0.002313
0328	Углерод	0.01025	0.002716
0330	Серы диоксид	0.00575	0.001558
0337	Углерода оксид	0.03925	0.010626
2732	Керосин	0.01275	0.003463

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6502, 6517, 6531, 6544, 6572, 6558 режим ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 002, Переработка щебня**

Список литературы:

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001.

Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 07-2/349 от 02.04.2007г.) (о выбросах пыли при перегрузке металлолома)

Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Про пыль лузги подсолнечника)

5. ЕНИР. Выпуск 3. Буровозрывные работы. Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50

6. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3CP} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G_{MAX} = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{год} = 6000$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,  $M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 1200 = 0.051$

Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,  $\Pi_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3CP} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{год} = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6000 = 0.1728$

Степень пылеподавления (в долях единицы),  $\eta = 0$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $M = 0.051$

Валовый выброс, т/год,  $\Pi = 0.1728$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Переработка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.051	0.1728

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6503, 6518, 6532, 6545, 6573, 6559 режим ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 001, Легковые а/м, автобус вахтовый

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.



Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]: (расчетная схема 1)

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1k} \cdot L_1 + m_{xx1k} \cdot t_{xx1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} \cdot L_2 + m_{xx2k} \cdot t_{xx2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{npik}$  – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля,

г/мин.

$m_{L1k}$  – пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{xx1k}$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{np}$  – время прогрева двигателя, мин

$t_{xx1}, t_{xx2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{xx2} = t_{xx1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде

автомобиля данной группы, г

$Tr$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_k$  – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих

со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени  $Tr$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $Tr$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	2	2.0	2	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 3.96$$

$$m_{Lik} = 5.58$$

$$m_{xxik} = 2.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 26.6$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 5.58 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 2.856$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (26.6 + 2.856) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0053$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 26.6 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0443$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.72$$

$$m_{Lik} = 0.99$$

$$m_{xxik} = 0.3$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 4.63$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.99 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 0.31$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (4.63 + 0.31) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00089$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.63 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00772$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.8$$

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 5.44$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 0.635$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (5.44 + 0.635) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001093$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.44 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00907$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001093 = 0.000874$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00907 = 0.00726$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001093 = 0.000142$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00907 = 0.00118$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{npik} = 0.108$

$m_{Lik} = 0.27$

$m_{xxik} = 0.03$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.108 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.681$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.27 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.0327$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.681 + 0.0327) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001285$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.681 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.001135$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{npik} = 0.0972$

$m_{Lik} = 0.504$

$m_{xxik} = 0.09$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.678$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.504 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.095$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.678 + 0.095) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001391$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.678 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00113$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/г
0337	Углерода оксид	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0443	0.0053
2732	Керосин	6	0.72	1	0.3	0.99	0.00772	0.00089
0301	Азота диоксид	6	0.8	1	0.6	3.5	0.00726	0.000874
0304	Азота оксид	6	0.8	1	0.6	3.5	0.00118	0.000142
0328	Углерод	6	0.108	1	0.03	0.27	0.001135	0.0001285
0330	Серы диоксид	6	0.097	1	0.09	0.504	0.00113	0.000139

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Бензин АИ-93

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	1	1.0	1	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 5.13$$

$$m_{Lik} = 10.53$$

$$m_{xxik} = 1.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 5.13 \cdot 4 + 10.53 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 22.53$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 10.53 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 2.005$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (22.53 + 2.005) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00221$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.53 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01878$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.243$$

$$m_{Lik} = 1.89$$

$$m_{xxik} = 0.15$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.243 \cdot 4 + 1.89 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 1.14$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.89 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 0.169$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.14 + 0.169) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001178$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.14 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00095$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.04$$

$$m_{Lik} = 0.24$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.1924$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.0324$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.1924 + 0.0324) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00002023$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.1924 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0001603$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00002023 = 0.0000162$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0001603 = 0.0001282$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00002023 = 0.00000263$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0001603 = 0.00002084$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.0117$$

$$m_{Lik} = 0.0639$$

$$m_{xxik} = 0.01$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.0117 \cdot 4 + 0.0639 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0574$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.0639 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.01064$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0574 + 0.01064) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00000612$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0574 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0000478$$

Код	Наименование ЗВ	$t_{np}$	$m_{npik}$	$t_{xx1}$	$m_{xxik}$	$m_{Lik}$	G, г/с	M, т/з
-----	-----------------	----------	------------	-----------	------------	-----------	--------	--------

<i>ЗВ</i>		<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	Углерода оксид	4	5.13	1	1.9	10.53	0.01878	0.00221
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	4	0.243	1	0.15	1.89	0.00095	0.0001178
0301	Азота диоксид	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0001282	0.0000162
0304	Азота оксид	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000208	0.0000026
0330	Серы диоксид	4	0.012	1	0.01	0.064	0.0000478	0.0000061

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; = 5</math>)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерода оксид	0.06308	0.00751
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00095	0.0001178
2732	Керосин	0.00772	0.00089
0301	Азота диоксид	0.0073882	0.0008902
0328	Углерод	0.001135	0.0001285
0330	Серы диоксид	0.0011778	0.00014522
0304	Азота оксид	0.00120084	0.00014463

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	2	2.0	2	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 2.8$$

$$m_{Lik} = 5.1$$

$$m_{xxik} = 2.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.8 \cdot 4 + 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 14.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 2.85$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (14.05 + 2.85) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001014$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0234$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 0.9$$

$$m_{xxik} = 0.3$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 0.9 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 1.91$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.9 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 0.309$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.91 + 0.309) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001331$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.91 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.003183$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.6$$

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.6 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 3.035$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 0.635$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (3.035 + 0.635) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00022$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.035 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00506$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00022 = 0.000176$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00506 = 0.00405$$

#### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00022 = 0.0000286$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00506 = 0.000658$$

#### Примесь: 0328 Углерод

$$m_{npik} = 0.03$$

$$m_{Lik} = 0.2$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.03 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.152$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.2 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.032$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.152 + 0.032) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00001104$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.152 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0002533$$

#### Примесь: 0330 Серы диоксид

$$m_{npik} = 0.09$$

$$m_{Lik} = 0.45$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.09 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.4545$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.0945$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.4545 + 0.0945) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00003294$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.4545 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000758$$

---

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

---

Тип топлива: Бензин АИ-93  
 Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	1	1.0	1	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 2.9$$

$$m_{Lik} = 9.3$$

$$m_{xxik} = 1.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.9 \cdot 3 + 9.3 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 10.7$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 9.3 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 1.993$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (10.7 + 1.993) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000381$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00892$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.18$$

$$m_{Lik} = 1.4$$

$$m_{xxik} = 0.15$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.18 \cdot 3 + 1.4 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 0.704$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.4 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 0.164$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.704 + 0.164) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00002604$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.704 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000587$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.03$$

$$m_{Lik} = 0.24$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.03 \cdot 3 + 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.1224$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.0324$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.1224 + 0.0324) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000464$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.1224 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000102$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00000464 = 0.00000371$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000102 = 0.0000816$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00000464 = 0.000000603$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000102 = 0.00001326$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.011$$

$$m_{Lik} = 0.057$$

$$m_{xxik} = 0.01$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1k} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.011 \cdot 3 + 0.057 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0436$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.057 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.01057$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0436 + 0.01057) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000001625$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0436 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0000363$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{L1k}$ , г/км	G, г/с	M, т/г
0337	Углерода оксид	3	2.9	1	1.9	9.3	0.00892	0.000381
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	3	0.18	1	0.15	1.4	0.000587	0.000026
0301	Азота диоксид	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000816	0.0000037
0304	Азота оксид	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000133	0.0000006
0330	Серы диоксид	3	0.011	1	0.01	0.057	0.0000363	0.0000016

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.03232	0.001395
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.000587	0.00002604
2732	Керосин	0.003183	0.0001331
0301	Азота диоксид	0.0041316	0.00017971
0328	Углерод	0.0002533	0.00001104
0330	Серы диоксид	0.0007943	0.000034565
0304	Азота оксид	0.00067126	0.000029203

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	2	2.0	2	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 4.4$$

$$m_{L1k} = 6.2$$

$$m_{xxik} = 2.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1k} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 4.4 \cdot 12 + 6.2 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 55.7$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 6.2 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 1 = 2.86$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (55.7 + 2.86) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01405$$



$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 55.7 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0928$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{npik} = 0.8$$

$$m_{Lik} = 1.1$$

$$m_{xxik} = 0.3$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.8 \cdot 12 + 1.1 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 9.91$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.1 \cdot 0.01 + 0.3 \cdot 1 = 0.311$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (9.91 + 0.311) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002453$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.91 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01652$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.8$$

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.8 \cdot 12 + 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 10.24$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 1 = 0.635$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (10.24 + 0.635) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00261$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.24 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01707$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00261 = 0.00209$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01707 = 0.01366$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00261 = 0.000339$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01707 = 0.00222$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.12$$

$$m_{Lik} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.12 \cdot 12 + 0.3 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 1.473$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.3 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.033$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.473 + 0.033) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0003614$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.473 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.002455$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.108$$

$$m_{Lik} = 0.56$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.108 \cdot 12 + 0.56 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 1.392$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.56 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 1 = 0.0956$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.392 + 0.0956) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000357$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.392 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00232$$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Бензин АИ-93  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 5.7$$

$$m_{Lik} = 11.7$$

$$m_{xxik} = 1.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 5.7 \cdot 10 + 11.7 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 59$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 11.7 \cdot 0.01 + 1.9 \cdot 1 = 2.017$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (59 + 2.017) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00732$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 59 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0492$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.27$$

$$m_{Lik} = 2.1$$

$$m_{xxik} = 0.15$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.27 \cdot 10 + 2.1 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 2.87$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 2.1 \cdot 0.01 + 0.15 \cdot 1 = 0.171$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.87 + 0.171) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000365$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.87 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00239$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.04$$

$$m_{Lik} = 0.24$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 10 + 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.432$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.24 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 1 = 0.0324$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.432 + 0.0324) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000557$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.432 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00036$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0000557 = 0.0000446$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00036 = 0.000288$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0000557 = 0.00000724$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00036 = 0.0000468$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{npik} = 0.013$

$m_{Lik} = 0.071$

$m_{xxik} = 0.01$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.013 \cdot 10 + 0.071 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.1407$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.071 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0107$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.1407 + 0.0107) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00001817$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 0.1407 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0001173$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, м/з
0337	Углерода оксид	10	5.7	1	1.9	11.7	0.0492	0.00732
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	10	0.27	1	0.15	2.1	0.00239	0.000365
0301	Азота диоксид	10	0.04	1	0.03	0.24	0.000288	0.0000446
0304	Азота оксид	10	0.04	1	0.03	0.24	0.0000468	0.0000072
0330	Серы диоксид	10	0.013	1	0.01	0.071	0.0001173	0.0000182

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

**ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t = -10$ , град. С)**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.142	0.02137
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00239	0.000365
2732	Керосин	0.01652	0.002453
0301	Азота диоксид	0.013948	0.0021346
0328	Углерод	0.002455	0.0003614
0330	Серы диоксид	0.0024373	0.00037517
0304	Азота оксид	0.0022668	0.00034624

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.013948	0.00320451
0304	Азота оксид	0.0022668	0.000520073
0328	Углерод	0.002455	0.00050094
0330	Серы диоксид	0.0024373	0.000554955
0337	Углерода оксид	0.142	0.030275
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00239	0.00050884
2732	Керосин	0.01652	0.0034761

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6504, 6519, 6533, 6546, 6574, 6560 режим ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 001, Краны, баровая установка, Автогидроподъемник, спец. техника

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени  $Tr$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля за  $Tr$  мин, км

$Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $Tr$  минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

---

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	4	4.0	4	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 3.87$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.87 \cdot 5 = 19.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.35 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00697$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.87 \cdot 1 = 3.87$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.87 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.0129$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 0.72$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.72 \cdot 5 = 3.6$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.6 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001296$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.72 \cdot 1 = 0.72$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.72 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.0024$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00468$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.6 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.00867$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00468 = 0.003744$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 = 0.00694$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00468 = 0.000608$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 = 0.001127$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.27$   
 $m_{xxik} = 0.02$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.27 \cdot 5 = 1.35$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.35 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000486$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.27 \cdot 1 = 0.27$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.27 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.0009$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.441$   
 $m_{xxik} = 0.072$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.441 \cdot 5 = 2.205$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.205 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000794$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.441 \cdot 1 = 0.441$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.441 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.00147$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/кг	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	3.87	0.0129	0.00697
2732	Керосин	0.72	0.0024	0.001296
0301	Азота диоксид	2.6	0.00694	0.003744
0304	Азота оксид	2.6	0.001127	0.000608
0328	Углерод	0.27	0.0009	0.000486
0330	Серы диоксид	0.441	0.00147	0.000794

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
 Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	3	3.0	3	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{Lik} = 5.58$   
 $m_{xxik} = 2.8$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 5.58 \cdot 5 = 27.9$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 27.9 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00753$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 5.58 \cdot 1 = 5.58$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.58 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01395$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.99$$

$$m_{xxik} = 0.35$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.99 \cdot 5 = 4.95$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.95 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001337$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.99 \cdot 1 = 0.99$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.99 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.002475$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.004725$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.5 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00875$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.004725 = 0.00378$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00875 = 0.007$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.004725 = 0.000614$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00875 = 0.001138$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.315$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.315 \cdot 5 = 1.575$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.575 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000425$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.315 \cdot 1 = 0.315$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.315 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000788$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.504$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.504 \cdot 5 = 2.52$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.52 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00068$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.504 \cdot 1 = 0.504$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.504 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00126$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ , г/кг	G, г/с	M, т/год
-----------	-----------------	---------------------	--------	----------

0337	Углерода оксид	5.58	0.01395	0.00753
2732	Керосин	0.99	0.002475	0.001337
0301	Азота диоксид	3.5	0.007	0.00378
0304	Азота оксид	3.5	0.001138	0.000614
0328	Углерод	0.315	0.000788	0.000425
0330	Серы диоксид	0.504	0.00126	0.00068

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_k$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
90	3	3.0	3	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 6.66$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 5 = 33.3$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 33.3 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00899$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 1 = 6.66$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.66 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01665$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 1.08$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 5 = 5.4$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.4 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001458$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 1 = 1.08$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.08 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0027$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 4 \cdot 5 = 20$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0054$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0054 = 0.00432$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01 = 0.008$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0054 = 0.000702$$



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01 = 0.0013$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{L_{ik}} = 0.36$

$m_{xxik} = 0.04$

$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 5 = 1.8$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000486$

$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 1 = 0.36$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.36 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0009$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{L_{ik}} = 0.603$

$m_{xxik} = 0.1$

$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 5 = 3.015$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.015 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000814$

$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 1 = 0.603$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.603 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.001508$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.66	0.01665	0.00899
2732	Керосин	1.08	0.0027	0.001458
0301	Азота диоксид	4	0.008	0.00432
0304	Азота оксид	4	0.0013	0.000702
0328	Углерод	0.36	0.0009	0.000486
0330	Серы диоксид	0.603	0.001508	0.000814

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < = 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.0435	0.02349	
2732	Керосин	0.007575	0.004091	
0301	Азота диоксид	0.02194	0.011844	
0328	Углерод	0.002588	0.001397	
0330	Серы диоксид	0.004238	0.002288	
0304	Азота оксид	0.003565	0.001924	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
----------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

30	4	4.0	4	5	1
----	---	-----	---	---	---

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0021$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.5 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.01167$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.7$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.7 \cdot 5 = 3.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.5 \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00042$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.7 \cdot 1 = 0.7$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.7 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.002333$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00156$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.6 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.00867$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00156 = 0.001248$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 = 0.00694$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00156 = 0.000203$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 = 0.001127$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.2$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.2 \cdot 5 = 1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00012$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.2 \cdot 1 = 0.2$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.2 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.000667$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.39$$

$$m_{xxiK} = 0.072$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.39 \cdot 5 = 1.95$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.95 \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000234$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.39 \cdot 1 = 0.39$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.39 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.0013$$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо  
 Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_K$ шт	$N_{K\phi}$ шт.	$N'_K$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
30	3	3.0	3	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 5.1$$

$$m_{xxiK} = 2.8$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 5.1 \cdot 5 = 25.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 25.5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002295$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 5.1 \cdot 1 = 5.1$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 5.1 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01275$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.9$$

$$m_{xxiK} = 0.35$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.9 \cdot 5 = 4.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000405$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.9 \cdot 1 = 0.9$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.9 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00225$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxiK} = 0.6$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001575$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 3.5 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00875$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.001575 = 0.00126$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.00875 = 0.007$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001575 = 0.0002048$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00875 = 0.001138$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.25$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.25 \cdot 5 = 1.25$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.25 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001125$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.25 \cdot 1 = 0.25$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.25 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000625$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.45$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 5 = 2.25$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.25 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0002025$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 1 = 0.45$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.45 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.001125$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	5.1	0.01275	0.002295
2732	Керосин	0.9	0.00225	0.000405
0301	Азота диоксид	3.5	0.007	0.00126
0304	Азота оксид	3.5	0.001138	0.0002048
0328	Углерод	0.25	0.000625	0.0001125
0330	Серы диоксид	0.45	0.001125	0.0002025

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	3	3.0	3	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 5 = 30.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 30.5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002745$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 1 = 6.1$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.1 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01525$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1 \cdot 5 = 5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00045$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1 \cdot 1 = 1$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0025$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Lik} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 5 = 20$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0018$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0018 = 0.00144$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01 = 0.008$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0018 = 0.000234$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01 = 0.0013$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 5 = 1.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000135$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 1 = 0.3$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.3 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00075$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 5 = 2.7$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000243$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 1 = 0.54$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.54 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00135$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.1	0.01525	0.002745
2732	Керосин	1	0.0025	0.00045
0301	Азота диоксид	4	0.008	0.00144
0304	Азота оксид	4	0.0013	0.000234
0328	Углерод	0.3	0.00075	0.000135
0330	Серы диоксид	0.54	0.00135	0.000243

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.03967	0.00714
2732	Керосин	0.007083	0.001275
0301	Азота диоксид	0.02194	0.003948
0328	Углерод	0.002042	0.0003675
0330	Серы диоксид	0.003775	0.0006795
0304	Азота оксид	0.003565	0.0006418

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_k$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
120	4	4.0	4	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 4.3$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 4.3 \cdot 5 = 21.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 21.5 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01032$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 4.3 \cdot 1 = 4.3$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.3 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.01433$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 0.8$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.8 \cdot 5 = 4$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00192$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.8 \cdot 1 = 0.8$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.8 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.002667$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00624$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.6 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.00867$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00624 = 0.00499$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00867 = 0.00694$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00624 = 0.000811$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00867 = 0.001127$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.3$

$m_{xxik} = 0.02$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 5 = 1.5$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 1 = 0.3$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.3 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.001$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.49$

$m_{xxik} = 0.072$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.49 \cdot 5 = 2.45$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.45 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001176$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.49 \cdot 1 = 0.49$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.49 \cdot 4 / 20 / 60 = 0.001633$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
120	3	3.0	3	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{Lik} = 6.2$

$m_{xxik} = 2.8$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 5 = 31$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 31 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01116$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 1 = 6.2$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 6.2 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0155$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1.1$$

$$m_{xxik} = 0.35$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 5 = 5.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.5 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00198$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 1 = 1.1$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.1 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00275$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0063$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.5 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.00875$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0063 = 0.00504$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00875 = 0.007$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0063 = 0.000819$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00875 = 0.001138$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.35$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 5 = 1.75$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.75 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00063$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 1 = 0.35$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.35 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000875$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.56$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 5 = 2.8$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.8 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001008$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 1 = 0.56$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.56 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0014$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/кг	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.2	0.0155	0.01116
2732	Керосин	1.1	0.00275	0.00198
0301	Азота диоксид	3.5	0.007	0.00504
0304	Азота оксид	3.5	0.001138	0.000819



0328	Углерод	0.35	0.000875	0.00063
0330	Серы диоксид	0.56	0.0014	0.001008

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	3	3.0	3	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 7.4$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 5 = 37$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01332$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 1 = 7.4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 7.4 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0185$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 1.2$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 5 = 6$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00216$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 1 = 1.2$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 1.2 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.003$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 4 \cdot 5 = 20$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0072$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 4 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0072 = 0.00576$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01 = 0.008$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0072 = 0.000936$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01 = 0.0013$$

### Примесь: 0328 Углерод

$$m_{L_{ik}} = 0.4$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 5 = 2$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00072$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 1 = 0.4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.4 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.001$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.67$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 5 = 3.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.35 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001206$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 1 = 0.67$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.67 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.001675$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	7.4	0.0185	0.01332
2732	Керосин	1.2	0.003	0.00216
0301	Азота диоксид	4	0.008	0.00576
0304	Азота оксид	4	0.0013	0.000936
0328	Углерод	0.4	0.001	0.00072
0330	Серы диоксид	0.67	0.001675	0.001206

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.04833	0.0348	
2732	Керосин	0.008417	0.00606	
0301	Азота диоксид	0.02194	0.01579	
0328	Углерод	0.002875	0.00207	
0330	Серы диоксид	0.004708	0.00339	
0304	Азота оксид	0.003565	0.002566	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.02194	0.031582
0304	Азота оксид	0.003565	0.0051318
0328	Углерод	0.002875	0.0038345
0330	Серы диоксид	0.004708	0.0063575
0337	Углерода оксид	0.04833	0.06543
2732	Керосин	0.008417	0.011426

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6505, 6520, 6534, 6547, 6575, 6561 режим

ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 001, Автотопливозаправщик

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Список литературы

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополюцк. 1997, 1999г.

Нефтепродукт: Дизельное топливо

1-я климатическая зона

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 2.59$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 1120$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.31$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 1120$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 1.76$**

Производительность одного рукава ТРК, л/мин,  **$V = 120$**

Производительность одного рукава ТРК, м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = V \cdot 60 / 1000 = 120 \cdot 60 / 1000 = 7.2$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с,  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 2.59 \cdot 7.2 / 3600 = 0.00518$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год,  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.31 \cdot 1120 + 1.76 \cdot 1120) \cdot 10^{-6} = 0.00344$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год,  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1120 + 1120) \cdot 10^{-6} = 0.056$**

Валовый выброс, т/год,  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00344 + 0.056 = 0.0594$**

Полагаем,  **$G = 0.00518$**

Полагаем,  **$M = 0.0594$**

### Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0594 / 100 = 0.0592$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00518 / 100 = 0.00517$**

### Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0594 / 100 =$   
**0.0001663**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot$   
**0.00518 / 100 = 0.0000145**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000145	0.0001663
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0.00517	0.0592

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6505, 6520, 6534, 6547, 6575, 6561 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 002, Седелный тягач**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]: (расчетная схема 1)

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{npik}$  - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля,  
 г/мин.

$m_{Lik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{np}$  - время прогрева двигателя, мин

$t_{xx1}, t_{xx2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{xx2} = t_{xx1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_{к} / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде

автомобиля данной группы, г

$Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_{к}$  - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих

со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени  $Tr$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $Tr$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ ,  $k_{\text{no}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ ,  $k_{\text{no}} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	2	2.0	2	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{\text{прик}} = 7.38$

$m_{L_{ik}} = 8.37$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.3$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.984$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (47.3 + 2.984) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00905$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 47.3 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0788$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.99$$

$$m_{Lik} = 1.17$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.462$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (6.4 + 0.462) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001235$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.4 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01067$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 2$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (13.05 + 1.045) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002537$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.02175$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.002537 = 0.00203$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.02175 = 0.0174$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.002537 = 0.00033$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.02175 = 0.00283$$

### Примесь: 0328 Углерод

$$m_{npik} = 0.144$$

$$m_{Lik} = 0.45$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0445$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.908 + 0.0445) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001715$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.908 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.001513$$

### Примесь: 0330 Серы диоксид

$$m_{npik} = 0.1224$$

$$m_{Lik} = 0.873$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1ik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.843$$

$$M_{2ik} = m_{L2ik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1087$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.843 + 0.1087) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001713$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.843 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.001405$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{L1ik}$ , г/км	G, г/с	M, м/г
0337	Углерода оксид	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0788	0.00905
2732	Керосин	6	0.99	1	0.45	1.17	0.01067	0.001235
0301	Азота диоксид	6	2	1	1	4.5	0.0174	0.00203
0304	Азота оксид	6	2	1	1	4.5	0.00283	0.00033
0328	Углерод	6	0.144	1	0.04	0.45	0.001513	0.0001715
0330	Серы диоксид	6	0.122	1	0.1	0.873	0.001405	0.0001713

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > = -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > = -5$ и $t < = 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс м/год
0337	Углерода оксид	0.0788	0.00905
2732	Керосин	0.01067	0.001235
0301	Азота диоксид	0.0174	0.00203
0328	Углерод	0.001513	0.0001715
0330	Серы диоксид	0.001405	0.0001713
0304	Азота оксид	0.00283	0.00033

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	2	2.0	2	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 3$$

$$m_{L1ik} = 7.5$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1ik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 14.98$$

$$M_{2ik} = m_{L2ik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 7.5 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.975$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (14.98 + 2.975) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001077$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 14.98 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.02497$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 1.1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 2.06$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.1 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.461$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.06 + 0.461) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001513$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.06 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00343$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 1$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 5.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (5.05 + 1.045) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000366$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00842$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000366 = 0.000293$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00842 = 0.00674$$

#### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000366 = 0.0000476$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00842 = 0.001095$$

#### Примесь: 0328 Углерод

$$m_{npik} = 0.04$$

$$m_{Lik} = 0.4$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.204$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.4 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.044$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.204 + 0.044) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00001488$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.204 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00034$$

#### Примесь: 0330 Серы диоксид

$$m_{npik} = 0.113$$

$$m_{Lik} = 0.78$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.56$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.78 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1078$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.56 + 0.1078) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000401$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.56 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000933$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)



Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.02497	0.001077
2732	Керосин	0.00343	0.0001513
0301	Азота диоксид	0.00674	0.000293
0328	Углерод	0.00034	0.00001488
0330	Серы диоксид	0.000933	0.0000401
0304	Азота оксид	0.001095	0.0000476

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_k$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
120	2	2.0	2	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 8.2$$

$$m_{Lik} = 9.3$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 8.2 \cdot 12 + 9.3 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 101.4$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 9.3 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.993$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (101.4 + 2.993) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.02505$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 101.4 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.169$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 1.1$$

$$m_{Lik} = 1.3$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 13.66$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.3 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.463$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (13.66 + 0.463) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00339$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.66 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.02277$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 2$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2 \cdot 12 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 25.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (25.05 + 1.045) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00626$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 25.05 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.04175$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00626 = 0.00501$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.04175 = 0.0334$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00626 = 0.000814$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.04175 = 0.00543$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.16$$

$$m_{Lik} = 0.5$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.16 \cdot 12 + 0.5 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 1.965$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.5 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.045$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.965 + 0.045) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000482$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.965 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.003275$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.136$$

$$m_{Lik} = 0.97$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.136 \cdot 12 + 0.97 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 1.74$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.97 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1097$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.74 + 0.1097) \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000444$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.74 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0029$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.169	0.02505
2732	Керосин	0.02277	0.00339
0301	Азота диоксид	0.0334	0.00501
0328	Углерод	0.003275	0.000482
0330	Серы диоксид	0.0029	0.000444
0304	Азота оксид	0.00543	0.000814

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0334	0.007333
0304	Азота оксид	0.00543	0.0011916
0328	Углерод	0.003275	0.00066838

0330	Серы диоксид	0.0029	0.0006554
0337	Углерода оксид	0.169	0.035177
2732	Керосин	0.02277	0.0047763

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6506, 6521, 6535, 6548, 6576, 6562 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Автоцистерна, ассенизаторская машина, столовая передвижная**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{iik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля за  $T_r$  мин, км

$T_r$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, движущихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  – наибольшее количество машин данной группы, движущихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	2	2.0	2	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 5.58$$

$$m_{ххik} = 2.8$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 5.58 \cdot 5 = 27.9$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 27.9 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00502$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 5.58 \cdot 1 = 5.58$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 5.58 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0093$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 0.99$$

$$m_{xxik} = 0.35$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.99 \cdot 5 = 4.95$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.95 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000891$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.99 \cdot 1 = 0.99$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.99 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00165$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 0.6$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00315$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00583$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00315 = 0.00252$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00583 = 0.00466$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00315 = 0.0004095$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00583 = 0.000758$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.315$$

$$m_{xxik} = 0.03$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.315 \cdot 5 = 1.575$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.575 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002835$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.315 \cdot 1 = 0.315$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.315 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000525$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.504$$

$$m_{xxik} = 0.09$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.504 \cdot 5 = 2.52$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.52 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000454$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.504 \cdot 1 = 0.504$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.504 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00084$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	5.58	0.0093	0.00502
2732	Керосин	0.99	0.00165	0.000891
0301	Азота диоксид	3.5	0.00466	0.00252
0304	Азота оксид	3.5	0.000758	0.0004095
0328	Углерод	0.315	0.000525	0.0002835
0330	Серы диоксид	0.504	0.00084	0.000454

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
90	1	1.0	1		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 6.66$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1.08$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.36$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.603$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.66		
2732	Керосин	1.08		
0301	Азота диоксид	4		
0304	Азота оксид	4		
0328	Углерод	0.36		
0330	Серы диоксид	0.603		

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < = 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.0093	0.00502	
2732	Керосин	0.00165	0.000891	
0301	Азота диоксид	0.00466	0.00252	
0328	Углерод	0.000525	0.0002835	
0330	Серы диоксид	0.00084	0.000454	
0304	Азота оксид	0.000758	0.0004095	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	2	2.0	2	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 5.1$$

$$m_{xxiK} = 2.8$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 5.1 \cdot 5 = 25.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 25.5 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00153$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 5.1 \cdot 1 = 5.1$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 5.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0085$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.9$$

$$m_{xxiK} = 0.35$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.9 \cdot 5 = 4.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.5 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00027$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.9 \cdot 1 = 0.9$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.9 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.0015$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxiK} = 0.6$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00105$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 3.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00583$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.00105 = 0.00084$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.00583 = 0.00466$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.00105 = 0.0001365$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.00583 = 0.000758$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.25$$

$$m_{xxiK} = 0.03$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.25 \cdot 5 = 1.25$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.25 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000075$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.25 \cdot 1 = 0.25$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.25 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000417$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.45$$

$$m_{xxiK} = 0.09$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.45 \cdot 5 = 2.25$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.25 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000135$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.45 \cdot 1 = 0.45$$



$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.45 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00075$$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	1	1.0	1		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.1		
2732	Керосин	1		
0301	Азота диоксид	4		
0304	Азота оксид	4		
0328	Углерод	0.3		
0330	Серы диоксид	0.54		

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.0085	0.00153	
2732	Керосин	0.0015	0.00027	
0301	Азота диоксид	0.00466	0.00084	
0328	Углерод	0.000417	0.000075	
0330	Серы диоксид	0.00075	0.000135	
0304	Азота оксид	0.000758	0.0001365	

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	2	2.0	2	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 6.2$$

$$m_{xxiK} = 2.8$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 6.2 \cdot 5 = 31$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 31 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00744$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 6.2 \cdot 1 = 6.2$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 6.2 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.01033$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 1.1$$

$$m_{xxiK} = 0.35$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.1 \cdot 5 = 5.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.5 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00132$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.1 \cdot 1 = 1.1$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 1.1 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.001833$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxiK} = 0.6$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0042$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 3.5 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.00583$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.0042 = 0.00336$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.00583 = 0.00466$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.0042 = 0.000546$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.00583 = 0.000758$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.35$$

$$m_{xxiK} = 0.03$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.35 \cdot 5 = 1.75$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.75 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00042$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.35 \cdot 1 = 0.35$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.35 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000583$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.56$$

$$m_{xxiK} = 0.09$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.56 \cdot 5 = 2.8$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.8 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000672$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.56 \cdot 1 = 0.56$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.56 \cdot 2 / 20 / 60 = 0.000933$$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lik} = 7.4$$

$$m_{ххik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lik} = 1.2$$

$$m_{ххik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Lik} = 4$$

$$m_{ххik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.4$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.67$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 1 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ г/кг	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	7.4		
2732	Керосин	1.2		
0301	Азота диоксид	4		
0304	Азота оксид	4		
0328	Углерод	0.4		
0330	Серы диоксид	0.67		

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.01033	0.00744
2732	Керосин	0.001833	0.00132
0301	Азота диоксид	0.00466	0.00336
0328	Углерод	0.000583	0.00042
0330	Серы диоксид	0.000933	0.000672
0304	Азота оксид	0.000758	0.000546

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00466	0.00672
0304	Азота оксид	0.000758	0.001092
0328	Углерод	0.000583	0.0007785
0330	Серы диоксид	0.000933	0.001261
0337	Углерода оксид	0.01033	0.01399
2732	Керосин	0.001833	0.002481

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6507, 6522, 6536, 6549, 6577, 6563 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Бортовые а/м, автосамосвалы, погрузчики**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{iik} = m_{Liik} \cdot L_1, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{Liik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени  $Tr$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2iik} = m_{Liik} \cdot L_2, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля за  $Tr$  мин, км

$Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{iik} = M_{Liik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	1	1.0	1	5	1

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 3.87$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 3.87 \cdot 5 = 19.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.35 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00174$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 3.87 \cdot 1 = 3.87$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.87 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003225$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 0.72$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.72 \cdot 5 = 3.6$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.6 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000324$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.72 \cdot 1 = 0.72$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.72 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0006$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00117$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002167$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00117 = 0.000936$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.002167 = 0.001734$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00117 = 0.000152$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.002167 = 0.0002817$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.27$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.27 \cdot 5 = 1.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.35 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001215$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.27 \cdot 1 = 0.27$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.27 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000225$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.441$$

$$m_{xxik} = 0.072$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.441 \cdot 5 = 2.205$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.205 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001985$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.441 \cdot 1 = 0.441$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.441 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0003675$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	3.87	0.003225	0.00174
2732	Керосин	0.72	0.0006	0.000324
0301	Азота диоксид	2.6	0.001734	0.000936
0304	Азота оксид	2.6	0.0002817	0.000152
0328	Углерод	0.27	0.000225	0.0001215
0330	Серы диоксид	0.441	0.0003675	0.0001985

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , см	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	3	3.0	3		



**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 53.4$$

$$m_{xxiK} = 13.5$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 53.4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 53.4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 9.27$$

$$m_{xxiK} = 2.2$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 9.27 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 9.27 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 1$$

$$m_{xxiK} = 0.2$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.198$$

$$m_{xxiK} = 0.029$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.198 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.198 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	53.4		

2732	Керосин	9.27		
0301	Азота диоксид	1		
0304	Азота оксид	1		
0330	Серы диоксид	0.198		

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	2	2.0	2		

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 88.9$$

$$m_{xxiK} = 13.5$$

$$M_{IiK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 88.9 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{IiK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 88.9 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 11.16$$

$$m_{xxiK} = 2.9$$

$$M_{IiK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 11.16 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{IiK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 11.16 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 1.8$$

$$m_{xxiK} = 0.2$$

$$M_{IiK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{IiK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Liк} = 0.252$$

$$m_{ххiк} = 0.029$$

$$M_{Iиk} = m_{Liк} \cdot L_1 = 0.252 \cdot 0 = 0$$

$$M_{иk} = M_{Iиk} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2иk} = m_{Liк} \cdot L_2 = 0.252 \cdot 0 = 0$$

$$G_{иk} = M_{2иk} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Liк}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	88.9		
2732	Керосин	11.16		
0301	Азота диоксид	1.8		
0304	Азота оксид	1.8		
0330	Серы диоксид	0.252		

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.003225	0.00174
2732	Керосин	0.0006	0.000324
0301	Азота диоксид	0.001734	0.000936
0328	Углерод	0.000225	0.0001215
0330	Серы диоксид	0.0003675	0.0001985
0304	Азота оксид	0.0002817	0.000152

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	1	1.0	1	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Liк} = 3.5$$

$$m_{ххiк} = 1.5$$

$$M_{Iиk} = m_{Liк} \cdot L_1 = 3.5 \cdot 5 = 17.5$$

$$M_{иk} = M_{Iиk} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000525$$

$$M_{2иk} = m_{Liк} \cdot L_2 = 3.5 \cdot 1 = 3.5$$

$$G_{иk} = M_{2иk} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 3.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002917$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 0.7$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.7 \cdot 5 = 3.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000105$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.7 \cdot 1 = 0.7$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000583$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00039$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002167$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00039 = 0.000312$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.002167 = 0.001734$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00039 = 0.0000507$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.002167 = 0.0002817$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.2$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.2 \cdot 5 = 1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00003$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.2 \cdot 1 = 0.2$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0001667$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.39$$

$$m_{xxik} = 0.072$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.39 \cdot 5 = 1.95$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.95 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000585$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.39 \cdot 1 = 0.39$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.39 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000325$$

Тип топлива: Дизельное топливо  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{ky}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{ky}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	3	3.0	3		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 47.4$$

$$m_{xxik} = 13.5$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 47.4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 47.4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 8.7$$

$$m_{xxik} = 2.2$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 8.7 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 8.7 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.2$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.18$$

$$m_{xxik} = 0.029$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.18 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.18 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	47.4		
2732	Керосин	8.7		
0301	Азота диоксид	1		
0304	Азота оксид	1		
0330	Серы диоксид	0.18		

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ , см	$N_{кв}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	2	2.0	2		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lik} = 79$$

$$m_{xxik} = 13.5$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 79 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 79 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lik} = 10.2$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 10.2 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 10.2 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Lik} = 1.8$$

$$m_{xxik} = 0.2$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.24$

$m_{xvik} = 0.029$

$M_{Iik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.24 \cdot 0 = 0$

$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.24 \cdot 0 = 0$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	79		
2732	Керосин	10.2		
0301	Азота диоксид	1.8		
0304	Азота оксид	1.8		
0330	Серы диоксид	0.24		

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.002917	0.000525
2732	Керосин	0.000583	0.000105
0301	Азота диоксид	0.001734	0.000312
0328	Углерод	0.0001667	0.00003
0330	Серы диоксид	0.000325	0.0000585
0304	Азота оксид	0.0002817	0.0000507

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{kv}$ , шт.	$N'_{k}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1	5	1

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 4.3$$

$$m_{xxiK} = 1.5$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 4.3 \cdot 5 = 21.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 21.5 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00258$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 4.3 \cdot 1 = 4.3$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 4.3 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00358$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.8$$

$$m_{xxiK} = 0.25$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.8 \cdot 5 = 4$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00048$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.8 \cdot 1 = 0.8$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.8 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000667$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 2.6$$

$$m_{xxiK} = 0.5$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 2.6 \cdot 5 = 13$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00156$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 2.6 \cdot 1 = 2.6$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 2.6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002167$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.00156 = 0.001248$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.002167 = 0.001734$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.00156 = 0.000203$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.002167 = 0.0002817$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.3$$

$$m_{xxiK} = 0.02$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 5 = 1.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00018$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 1 = 0.3$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 0.3 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00025$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.49$$

$$m_{xxiK} = 0.072$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.49 \cdot 5 = 2.45$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.45 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000294$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.49 \cdot 1 = 0.49$$



$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.49 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000408$$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	3	3.0	3		

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 59.3$$

$$m_{xxik} = 13.5$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 59.3 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 59.3 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 10.3$$

$$m_{xxik} = 2.2$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 10.3 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 10.3 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.2$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 1 \cdot 0 = 0$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.22$$

$$m_{xxiK} = 0.029$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.22 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.22 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 3 / 20 / 60 = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	59.3		
2732	Керосин	10.3		
0301	Азота диоксид	1		
0304	Азота оксид	1		
0330	Серы диоксид	0.22		

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , см	$N_{K3}$ , шт	$N_{K6}$ , шт.	$N'_{K}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	2	2.0	2		

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 98.8$$

$$m_{xxiK} = 13.5$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 98.8 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 98.8 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 12.4$$

$$m_{xxiK} = 2.9$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 12.4 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 12.4 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 1.8$$

$$m_{xxiK} = 0.2$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K6} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.8 \cdot 0 = 0$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0 = 0$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0 = 0$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.28$

$m_{xxik} = 0.029$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.28 \cdot 0 = 0$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.28 \cdot 0 = 0$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0 \cdot 2 / 20 / 60 = 0$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/кг	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	98.8		
2732	Керосин	12.4		
0301	Азота диоксид	1.8		
0304	Азота оксид	1.8		
0330	Серы диоксид	0.28		

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.00358	0.00258	
2732	Керосин	0.000667	0.00048	
0301	Азота диоксид	0.001734	0.001248	
0328	Углерод	0.00025	0.00018	
0330	Серы диоксид	0.000408	0.000294	
0304	Азота оксид	0.0002817	0.000203	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.001734	0.004992
0304	Азота оксид	0.0002817	0.0008114
0328	Углерод	0.00025	0.000663
0330	Серы диоксид	0.000408	0.001102
0337	Углерода оксид	0.00358	0.00969
2732	Керосин	0.000667	0.001818

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6508, 6523, 6537, 6550, 6564, 6578 режим

ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 001, Трактор трелёвочный, 59 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partialв}, z \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  – удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\partialв}$  – суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partialв}, z \quad (2)$$

где  $T_r$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{\partialв}$  – максимальное время движения машины в течении периода времени  $T_r$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года

суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

---

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 – 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ , сут	$N_{кэ}$ , шт	$N_{кэ}$ , шт.	$N'_{кэ}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
90	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Lik} = 0.94$$

$$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} = 0.846 \cdot 15 = 12.7$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} = 0.846 \cdot 15 = 12.7$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кэ} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 12.7 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001143$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01058$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{Lik} = 0.31$$

$$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} = 0.279 \cdot 15 = 4.185$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} = 0.279 \cdot 15 = 4.185$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кэ} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.185 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000377$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.185 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00349$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{LiK} = 1.49$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00201$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.00201 = 0.001608$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.00201 = 0.0002613$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.25$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.225 \cdot 15 = 3.375$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 0.225 \cdot 15 = 3.375$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.375 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000304$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 3.375 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00281$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.15$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.135 \cdot 15 = 2.025$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{\text{дв}} = 0.135 \cdot 15 = 2.025$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.025 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001822$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 2.025 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001688$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{LiK}$ , г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	0.846	0.01058	0.001143
2732	Керосин	0.279	0.00349	0.000377
0301	Азота диоксид	1.49	0.0149	0.001608
0304	Азота оксид	1.49	0.00242	0.0002613
0328	Углерод	0.225	0.00281	0.000304
0330	Серы диоксид	0.135	0.001688	0.0001822

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.01058	0.001143	
2732	Керосин	0.00349	0.000377	
0301	Азота диоксид	0.0149	0.001608	

0328	Углерод	0.00281	0.000304
0330	Серы диоксид	0.001688	0.0001822
0304	Азота оксид	0.00242	0.0002613

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
30	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Liк} = 0.77$$

$$M_{1иk} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 0.77 \cdot 15 = 11.55$$

$$M_{2иk} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 0.77 \cdot 15 = 11.55$$

$$M_{иk} = M_{1иk} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 11.55 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0003465$$

$$G_{иk} = M_{2иk} \cdot N'_k / Tr / 60 = 11.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00963$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Liк} = 0.26$$

$$M_{1иk} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 0.26 \cdot 15 = 3.9$$

$$M_{2иk} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 0.26 \cdot 15 = 3.9$$

$$M_{иk} = M_{1иk} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.9 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000117$$

$$G_{иk} = M_{2иk} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.9 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00325$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Liк} = 1.49$$

$$M_{1иk} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2иk} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{иk} = M_{1иk} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00067$$

$$G_{иk} = M_{2иk} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{иk} = 0.8 \cdot 0.00067 = 0.000536$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{иk} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00067 = 0.0000871$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.17$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.17 \cdot 15 = 2.55$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.17 \cdot 15 = 2.55$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.55 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000765$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002125$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.12$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.12 \cdot 15 = 1.8$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.12 \cdot 15 = 1.8$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000054$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 1.8 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0015$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )  
 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.00963	0.0003465
2732	Керосин	0.00325	0.000117
0301	Азота диоксид	0.0149	0.000536
0328	Углерод	0.002125	0.0000765
0330	Серы диоксид	0.0015	0.000054
0304	Азота оксид	0.00242	0.0000871

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$   
 Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{\text{дв}}$ , мин	$t_{\text{дв}}$ , мин
120	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{Lik} = 0.94$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.94 \cdot 15 = 14.1$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.94 \cdot 15 = 14.1$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 14.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001692$



$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01175$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lik} = 0.31$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\theta} = 0.31 \cdot 15 = 4.65$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\theta} = 0.31 \cdot 15 = 4.65$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.65 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000558$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.65 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003875$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lik} = 1.49$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\theta} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\theta} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00268$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00268 = 0.002144$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00268 = 0.0003484$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\theta} = 0.25 \cdot 15 = 3.75$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\theta} = 0.25 \cdot 15 = 3.75$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.75 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00045$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.75 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003125$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.15$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial\theta} = 0.15 \cdot 15 = 2.25$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial\theta} = 0.15 \cdot 15 = 2.25$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.25 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00027$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.25 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001875$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = -10

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.01175	0.001692

2732	Керосин	0.003875	0.000558
0301	Азота диоксид	0.0149	0.002144
0328	Углерод	0.003125	0.00045
0330	Серы диоксид	0.001875	0.00027
0304	Азота оксид	0.00242	0.0003484

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0149	0.008576
0304	Азота оксид	0.00242	0.0013936
0328	Углерод	0.003125	0.001661
0330	Серы диоксид	0.001875	0.0010124
0337	Углерода оксид	0.01175	0.006363
2732	Керосин	0.003875	0.002104

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6508, режим ИЗАВ: 1, Площадка  
Источник выделения: 002, Лесовоз с КМУ**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники".М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot L_1, \text{ г (1)}$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени  $T_{\text{г}}$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot L_2, \text{ г (2)}$$

где  $L_2$  – максимальный пробег автомобиля за  $Tr$  мин, км  
 $Tr$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, g / c \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $Tr$  минут

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO_2$ ,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO$ ,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 6.66$$

$$m_{xxiK} = 2.9$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 15 = 99.9$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 99.9 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00899$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 15 = 99.9$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 99.9 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0833$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 1.08$$

$$m_{xxiK} = 0.45$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 16.2 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001458$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 16.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0135$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 4$$

$$m_{xxiK} = 1$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0054$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.0054 = 0.00432$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.0054 = 0.000702$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.36$$

$$m_{xxiK} = 0.04$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 15 = 5.4$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.4 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000486$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 15 = 5.4$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_K / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0045$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.603$$

$$m_{xxiK} = 0.1$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 15 = 9.05$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{K\phi} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 9.05 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000815$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 15 = 9.05$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 9.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00754$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{L_{ik}}$ , г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	6.66	0.0833	0.00899
2732	Керосин	1.08	0.0135	0.001458
0301	Азота диоксид	4	0.04	0.00432
0304	Азота оксид	4	0.0065	0.000702
0328	Углерод	0.36	0.0045	0.000486
0330	Серы диоксид	0.603	0.00754	0.000815

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.0833	0.00899	
2732	Керосин	0.0135	0.001458	
0301	Азота диоксид	0.04	0.00432	
0328	Углерод	0.0045	0.000486	
0330	Серы диоксид	0.00754	0.000815	
0304	Азота оксид	0.0065	0.000702	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{кз}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кз}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 15 = 91.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 91.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002745$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 15 = 91.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 91.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0763$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 1 \cdot 15 = 15$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 15 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00045$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 1 \cdot 15 = 15$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 15 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0125$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Lik} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0018$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0018 = 0.00144$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0018 = 0.000234$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 15 = 4.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000135$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 15 = 4.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 4.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00375$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 15 = 8.1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\kappa\delta} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000243$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 15 = 8.1$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / Tr / 60 = 8.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00675$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 10

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0763	0.002745
2732	Керосин	0.0125	0.00045
0301	Азота диоксид	0.04	0.00144
0328	Углерод	0.00375	0.000135
0330	Серы диоксид	0.00675	0.000243
0304	Азота оксид	0.0065	0.000234

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{кв}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Liк} = 7.4$$

$$m_{ххик} = 2.9$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 15 = 111$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 111 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01332$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 15 = 111$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 111 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0925$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{Liк} = 1.2$$

$$m_{ххик} = 0.45$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 15 = 18$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00216$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 15 = 18$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 18 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.015$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{Liк} = 4$$

$$m_{ххик} = 1$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0072$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.0072 = 0.00576$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0072 = 0.000936$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.4$

$m_{xxik} = 0.04$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 15 = 6$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00072$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 15 = 6$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.005$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.67$

$m_{xxik} = 0.1$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 15 = 10.05$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.05 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001206$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 15 = 10.05$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00838$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0925	0.01332
2732	Керосин	0.015	0.00216
0301	Азота диоксид	0.04	0.00576
0328	Углерод	0.005	0.00072
0330	Серы диоксид	0.00838	0.001206
0304	Азота оксид	0.0065	0.000936

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.04	0.01152
0304	Азота оксид	0.0065	0.001872
0328	Углерод	0.005	0.001341
0330	Серы диоксид	0.00838	0.002264
0337	Углерода оксид	0.0925	0.025055
2732	Керосин	0.015	0.004068

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6508, режим ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 003, Валочно-пакетирующая машина**



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $Tr$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $Tr$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $Tr$  минут

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO_2$ ,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $NO$ ,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
90	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 4.11$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 55.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.004995$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 55.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.04625$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 1.37$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 18.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001665$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 18.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01542$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{LiK} = 6.47$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00874$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00874 = 0.00699$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00874 = 0.001136$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 1.08$

$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 14.58 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001312$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 14.58 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01215$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.63$

$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000765$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 8.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00708$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	3.7	0.04625	0.004995
2732	Керосин	1.233	0.01542	0.001665
0301	Азота диоксид	6.47	0.0647	0.00699
0304	Азота оксид	6.47	0.01052	0.001136
0328	Углерод	0.972	0.01215	0.001312
0330	Серы диоксид	0.567	0.00708	0.000765

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < = 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.04625	0.004995
2732	Керосин	0.01542	0.001665
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00699
0328	Углерод	0.01215	0.001312
0330	Серы диоксид	0.00708	0.000765
0304	Азота оксид	0.01052	0.001136

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$   
Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п,  
мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p,$ сут	$N_k,$ шт	$N_{кв},$ шт.	$N'_k,$ шт.	$t'_{дв},$ мин	$t_{дв},$ мин
30	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lик} = 3.37$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 50.6 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001518$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 50.6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0422$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lик} = 1.14$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000513$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 17.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01425$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lик} = 6.47$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002913$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.002913 = 0.00233$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ик} = 0.13 \cdot 0.002913 = 0.000379$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ик} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lик} = 0.72$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.8 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000324$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 10.8 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.009$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.51$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 7.65 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0002295$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 7.65 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00638$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = 10**

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0422	0.001518
2732	Керосин	0.01425	0.000513
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00233
0328	Углерод	0.009	0.000324
0330	Серы диоксид	0.00638	0.0002295
0304	Азота оксид	0.01052	0.000379

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, **Tr = 20**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

<b>D<sub>p</sub>, сут</b>	<b>N<sub>к</sub>, шт</b>	<b>N<sub>кв</sub>, шт.</b>	<b>N'<sub>к</sub>, шт.</b>	<b>t'<sub>дв</sub>, мин</b>	<b>t<sub>дв</sub>, мин</b>
120	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 4.11$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 61.7 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0074$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 61.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0514$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1.37$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20.55 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002466$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 20.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01713$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lik} = 6.47$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01165$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01165 = 0.00932$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01165 = 0.001515$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 1.08$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 16.2 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001944$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 16.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0135$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.63$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 9.45 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001134$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 9.45 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00788$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0514	0.0074
2732	Керосин	0.01713	0.002466
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00932
0328	Углерод	0.0135	0.001944
0330	Серы диоксид	0.00788	0.001134
0304	Азота оксид	0.01052	0.001515

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0647	0.01864
0304	Азота оксид	0.01052	0.00303
0328	Углерод	0.0135	0.00358
0330	Серы диоксид	0.00788	0.0021285
0337	Углерода оксид	0.0514	0.013913
2732	Керосин	0.01713	0.004644

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6509,6524 режим ИЗАВ: 1, Площадка  
Источник выделения: 001, Мульчер (на базе бульдозера Б10М)**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники".М,1998.п.2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{дв}, з (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{дв}, з (2)$$

где  $T_r$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{дв}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $T_r$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной

группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, движущихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г / с \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, движущихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ , сут	$N_{k}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
90	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Lик} = 4.11$$

$$m_{Lик} = 0.9 \cdot m_{Lик} = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 3.7 \cdot 15 = 55.5$$

$$M_{ik} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 55.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.004995$$



$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 55.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.04625$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lik} = 1.37$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 1.233 \cdot 15 = 18.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 18.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001665$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 18.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01542$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lik} = 6.47$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00874$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00874 = 0.00699$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00874 = 0.001136$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 1.08$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 0.972 \cdot 15 = 14.58$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 14.58 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001312$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.58 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01215$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.63$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot t'_{\partial\partial} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{\partial\partial} = 0.567 \cdot 15 = 8.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{K\kappa} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.5 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000765$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 8.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00708$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	3.7	0.04625	0.004995

2732	Керосин	1.233	0.01542	0.001665
0301	Азота диоксид	6.47	0.0647	0.00699
0304	Азота оксид	6.47	0.01052	0.001136
0328	Углерод	0.972	0.01215	0.001312
0330	Серы диоксид	0.567	0.00708	0.000765

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; = 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.04625	0.004995
2732	Керосин	0.01542	0.001665
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00699
0328	Углерод	0.01215	0.001312
0330	Серы диоксид	0.00708	0.000765
0304	Азота оксид	0.01052	0.001136

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_k$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t_{дв}$ мин
30	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Lик} = 3.37$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 3.37 \cdot 15 = 50.6$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 50.6 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001518$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 50.6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0422$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{Lик} = 1.14$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 1.14 \cdot 15 = 17.1$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000513$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 17.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01425$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lик} = 6.47$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002913$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.002913 = 0.00233$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.002913 = 0.000379$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.72$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 0.72 \cdot 15 = 10.8$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.8 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000324$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 10.8 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.009$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.51$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 7.65 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0002295$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 7.65 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00638$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 10

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0422	0.001518
2732	Керосин	0.01425	0.000513
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00233
0328	Углерод	0.009	0.000324
0330	Серы диоксид	0.00638	0.0002295
0304	Азота оксид	0.01052	0.000379

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = -10

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, Tr = 20

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{квс}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{двс}$ мин	$t_{двс}$ мин
120	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 4.11$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{двс} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{двс} = 4.11 \cdot 15 = 61.7$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 61.7 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0074$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 61.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0514$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 1.37$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{двс} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{двс} = 1.37 \cdot 15 = 20.55$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 20.55 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002466$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 20.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01713$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{L_{ik}} = 6.47$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{двс} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{двс} = 6.47 \cdot 15 = 97.1$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 97.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01165$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 97.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0809$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.01165 = 0.00932$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0809 = 0.0647$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.01165 = 0.001515$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0809 = 0.01052$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 1.08$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{двс} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{двс} = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 16.2 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001944$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 16.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0135$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.63$$

$$M_{1_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$$

$$M_{2_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} = 0.63 \cdot 15 = 9.45$$

$$M_{ik} = M_{1_{ik}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 9.45 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001134$$

$$G_{ik} = M_{2_{ik}} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.45 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00788$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0514	0.0074
2732	Керосин	0.01713	0.002466
0301	Азота диоксид	0.0647	0.00932
0328	Углерод	0.0135	0.001944
0330	Серы диоксид	0.00788	0.001134
0304	Азота оксид	0.01052	0.001515

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0647	0.01864
0304	Азота оксид	0.01052	0.00303
0328	Углерод	0.0135	0.00358
0330	Серы диоксид	0.00788	0.0021285
0337	Углерода оксид	0.0514	0.013913
2732	Керосин	0.01713	0.004644

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6510, 6525, 5637, 6531, 6565, 6579 режим ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Бензопила**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1_{ik}}$ ) и возврате ( $M_{2_{ik}}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]: (расчетная схема 1)

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{npik}$  – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля,

г/мин.

$m_{Lik}$  – пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{xxik}$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{np}$  – время прогрева двигателя, мин

$t_{xx1}, t_{xx2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{xx2} = t_{xx1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде

автомобиля данной группы, г

$Tr$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_k$  – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих

со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени  $Tr$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $Tr$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ ,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ ,  $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ( $t > = -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2

Тип топлива: Бензин АИ-93

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	3	3.0	3	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 2.16$$

$$m_{Lik} = 5.94$$

$$m_{xxik} = 0.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.16 \cdot 4 + 5.94 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 9.5$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 5.94 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 0.86$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (9.5 + 0.86) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002797$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.5 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.02375$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.108$$

$$m_{Lik} = 1.08$$

$$m_{xxik} = 0.07$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.108 \cdot 4 + 1.08 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 0.513$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.08 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 0.0808$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.513 + 0.0808) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001603$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.513 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.001283$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.02$$

$$m_{Lik} = 0.14$$

$$m_{xxik} = 0.01$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.02 \cdot 4 + 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0914$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0114$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0914 + 0.0114) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00002776$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0914 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0002285$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00002776 = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0002285 = 0.0001828$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00002776 = 0.00000361$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0002285 = 0.0000297$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{npik} = 0.0072$

$m_{Lik} = 0.0369$

$m_{xxik} = 0.006$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.0072 \cdot 4 + 0.0369 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.0352$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.0369 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.00637$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0352 + 0.00637) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00001122$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0352 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000088$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/з
0337	Углерода оксид	4	2.16	1	0.8	5.94	0.02375	0.002797
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	4	0.108	1	0.07	1.08	0.001283	0.0001603
0301	Азота диоксид	4	0.02	1	0.01	0.14	0.0001828	0.0000222
0304	Азота оксид	4	0.02	1	0.01	0.14	0.0000297	0.00000361
0330	Серы диоксид	4	0.007	1	0.006	0.037	0.000088	0.00001122

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > = -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > = -5$ и $t < = 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.02375	0.002797
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.001283	0.0001603
0301	Азота диоксид	0.0001828	0.0000222
0330	Серы диоксид	0.000088	0.00001122
0304	Азота оксид	0.0000297	0.00000361

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2

Тип топлива: Бензин АИ-93

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{кв}$ , шт	$N_{квз}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
-------------	---------------	-----------------	--------------	------------	------------



30	3	3.0	3	0.01	0.01
----	---	-----	---	------	------

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 1.2$$

$$m_{Lik} = 5.3$$

$$m_{xxik} = 0.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.2 \cdot 3 + 5.3 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 4.45$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 5.3 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 0.853$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (4.45 + 0.853) \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000477$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.45 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.01113$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.08$$

$$m_{Lik} = 0.8$$

$$m_{xxik} = 0.07$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.08 \cdot 3 + 0.8 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 0.318$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.8 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 0.078$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.318 + 0.078) \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00003564$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.318 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000795$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.01$$

$$m_{Lik} = 0.14$$

$$m_{xxik} = 0.01$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0414$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0114$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0414 + 0.0114) \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000475$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0414 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0001035$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00000475 = 0.0000038$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0001035 = 0.0000828$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00000475 = 0.000000618$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0001035 = 0.00001346$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.007$$

$$m_{Lik} = 0.032$$

$$m_{xxik} = 0.006$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.007 \cdot 3 + 0.032 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.0273$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.032 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.00632$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0273 + 0.00632) \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000003026$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0273 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0000682$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерода оксид	0.01113	0.000477
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.000795	0.00003564
0301	Азота диоксид	0.0000828	0.0000038
0330	Серы диоксид	0.0000682	0.000003026
0304	Азота оксид	0.00001346	0.000000618

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2

Тип топлива: Бензин АИ-93

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	3	3.0	3	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 2.4$$

$$m_{L_{ik}} = 6.6$$

$$m_{xxik} = 0.8$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.4 \cdot 10 + 6.6 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 24.87$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 6.6 \cdot 0.01 + 0.8 \cdot 1 = 0.866$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (24.87 + 0.866) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00926$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 24.87 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.0622$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 0.12$$

$$m_{L_{ik}} = 1.2$$

$$m_{xxik} = 0.07$$

$$M_{Iik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.12 \cdot 10 + 1.2 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 1.282$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.2 \cdot 0.01 + 0.07 \cdot 1 = 0.082$$

$$M_{ik} = (M_{Iik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.282 + 0.082) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000491$$

$$G_{ik} = M_{Iik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.282 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.003205$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.02$$

$$m_{Lik} = 0.14$$

$$m_{xxik} = 0.01$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.02 \cdot 10 + 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.2114$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.14 \cdot 0.01 + 0.01 \cdot 1 = 0.0114$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.2114 + 0.0114) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000802$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.2114 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000529$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0000802 = 0.0000642$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000529 = 0.000423$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0000802 = 0.00001043$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000529 = 0.0000688$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.008$$

$$m_{Lik} = 0.041$$

$$m_{xxik} = 0.006$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.008 \cdot 10 + 0.041 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.0864$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.041 \cdot 0.01 + 0.006 \cdot 1 = 0.00641$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0864 + 0.00641) \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000334$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 0.0864 \cdot 3 / 20 / 60 = 0.000216$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0622	0.00926
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.003205	0.000491
0301	Азота диоксид	0.000423	0.0000642
0330	Серы диоксид	0.000216	0.0000334
0304	Азота оксид	0.0000688	0.00001043

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.000423	0.0000902
0304	Азота оксид	0.0000688	0.000014658
0330	Серы диоксид	0.000216	0.000047646
0337	Углерода оксид	0.0622	0.012534
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.003205	0.00068694

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения:**

**6511, 6512, 6526, 6527, 6538, 6539, 6552, 6553, 6566, 6567, 6580, 6581 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Агрегат сварочный**

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)" СПб, НИИ Атмосфера, 1997

---

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  
**TN = 20**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

---

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

---

Электрод (сварочный материал): МР-3

---

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/год, **B = 470**

Максимальный расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/день, **BMAX = 5**

Число дней работы участка в году, **DR = 94**

Время работы сварочного оборудования, час/сутки, **\_S\_ = 10**

Время работы сварочного оборудования, час/год, **\_T\_ = DR · \_S\_ = 94 · 10 = 940**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), **GIS = 11.5**  
в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 9.77 · 470 / 10<sup>6</sup> = 0.00459**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = GIS · BMAX / 3600 / \_S\_ · TN / 20 = 9.77 · 5 / 3600 / 10 · 20 / 20 = 0.001357**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 1.73 · 470 / 10<sup>6</sup> = 0.000813**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = GIS · BMAX / 3600 / \_S\_ · TN / 20 = 1.73 · 5 / 3600 / 10 · 20 / 20 = 0.0002403**

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 5.1-5.3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 470 / 10^6 = 0.000188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 / \_S\_ \cdot TN / 20 = 0.4 \cdot 5 / 3600 / 10 \cdot 20 / 20 = 0.0000556$

ИТОГО по участку сварки:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001357	0.00459
0143	Марганец и его соединения	0.0002403	0.000813
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0000556	0.000188

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6513, 6540, 6528, 6554, 6568, 6582 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Агрегат окрасочный высокого давления**

---

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г.

~~~~~  
~~~~~

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  
**TN = 20**

Окраска и сушка производится в одном помещении

Время работы участка в год, часов,  $\_T\_ = 540$

Время работы участка в сутки, часов,  $\_S\_ = 6$

Число дней работы в самом напряженном месяце,  $DM = 30$

Окрасочный материал: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Распыление пневматическое

Количество материала, израсходованного за год, т,  $MS = 1.5$

Количество м-ла, израсходованного за самый напряженный месяц, т,  $MSI = 0.5$

Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при окраске,  $SMO = 6$

Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при сушке,  $SMS = 6$

Летучая часть материала, % (табл.1),  $F2 = 45$

Сухой остаток материала, %,  $F1 = 55$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл.1),  $FPI = 100$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %,  $DP = 100$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл.2),  $DPO = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл.2),  $DPS = 75$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.675$

Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с,  $GO = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPO / (3600 \cdot DM \cdot SMO) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.0868$

Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с,  $GS = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPS / (3600 \cdot DM \cdot SMS) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 75 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.2604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = GO + GS = 0.0868 + 0.2604 = 0.347$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % (табл.2),  $DK = 30$

Длина воздуховода, м,  $LV = 1$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл.40),  $KOC = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MS \cdot F1 \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1.5 \cdot 55 \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.2475$

Макс.разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MS1 \cdot F1 \cdot DK \cdot 100 / (3600 \cdot DM \cdot SM) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 55 \cdot 30 \cdot 100 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.1273$

Окрасочный материал: Эмаль ПФ-188

Способ окраски: Распыление пневматическое

Количество материала, израсходованного за год, т,  $MS = 1.5$

Количество м-ла, израсходованного за самый напряженный месяц, т,  $MS1 = 0.5$

Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при окраске,  $SMO = 6$

Число рабочих часов в дне самого напряженного месяца при сушке,  $SMS = 6$

Летучая часть материала, % (табл.1),  $F2 = 44.5$

Сухой остаток материала, %,  $F1 = 55.5$

**Примесь: 2750 Сольвент нефти**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл.1),  $FPI = 91.47$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %,  $DP = 100$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл.2),  $DPO = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл.2),  $DPS = 75$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 44.5 \cdot 91.47 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.61$

Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с,  $GO = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPO / (3600 \cdot DM \cdot SMO) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 44.5 \cdot 91.47 \cdot 25 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.0785$

Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с,  $GS = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPS / (3600 \cdot DM \cdot SMS) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 44.5 \cdot 91.47 \cdot 75 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.2356$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = GO + GS = 0.0785 + 0.2356 = 0.314$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % (табл.2),  $DK = 30$

Длина воздуховода, м,  $LV = 1$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл.40),  $KOC = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MS \cdot F1 \cdot DK \cdot 10^4 = 1.5 \cdot 55.5 \cdot 30 \cdot 10^4 = 0.2498$

Макс.разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MS1 \cdot F1 \cdot DK \cdot 100 / (3600 \cdot DM \cdot SM) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 55.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.1285$

**Примесь: 1110 Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл.1),  $FPI = 8.53$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке, %,  $DP = 100$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл.2),  $DPO = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл.2),  $DPS = 75$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 44.5 \cdot 8.53 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

Разовый выброс ЗВ при окраске, г/с,  $GO = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPO / (3600 \cdot DM \cdot SMO) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 44.5 \cdot 8.53 \cdot 25 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.00732$

Разовый выброс ЗВ при сушке, г/с,  $GS = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DPS / (3600 \cdot DM \cdot SMS) \cdot TN / 20 = 0.5 \cdot 44.5 \cdot 8.53 \cdot 75 / (3600 \cdot 30 \cdot 6) \cdot 20 / 20 = 0.02197$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $G = GO + GS = 0.00732 + 0.02197 = 0.0293$

ИТОГО по окрасочному участку:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0.347	0.675
1110	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.0293	0.0569
2750	Сольвент нафта	0.314	0.61
2902	Взвешенные вещества	0.1285	0.4973

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6514, режим ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Трал-полуприцеп с тягачом**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике

проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]: (расчетная схема 1)

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1k} \cdot L_1 + m_{xx1k} \cdot t_{xx1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L2k} \cdot L_2 + m_{xx2k} \cdot t_{xx2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{npik}$  – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля,

г/мин.

$m_{L1k}$  – пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{xx1k}$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{np}$  – время прогрева двигателя, мин

$t_{xx1}, t_{xx2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{xx2} = t_{xx1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде

автомобиля данной группы, г

$Tr$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_k$  – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих

со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени  $Tr$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $Tr$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.



Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	1	1.0	1	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 7.38$$

$$m_{Lik} = 8.37$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 47.3$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 8.37 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.984$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (47.3 + 2.984) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00453$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 47.3 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0394$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.99$$

$$m_{Lik} = 1.17$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 6.4$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.17 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.462$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (6.4 + 0.462) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000618$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.4 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00533$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 2$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 13.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (13.05 + 1.045) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001269$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01088$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001269 = 0.001015$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01088 = 0.0087$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001269 = 0.000165$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01088 = 0.001414$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{npik} = 0.144$

$m_{Lik} = 0.45$

$m_{xxik} = 0.04$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.908$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.45 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.0445$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.908 + 0.0445) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000857$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.908 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000757$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{npik} = 0.1224$

$m_{Lik} = 0.873$

$m_{xxik} = 0.1$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.843$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.873 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1087$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.843 + 0.1087) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0000857$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.843 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000703$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ , мин	$m_{npik}$ , г/мин	$t_{xx1}$ , мин	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/км	G, г/с	M, т/з
0337	Углерода оксид	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0394	0.00453
2732	Керосин	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00533	0.000618
0301	Азота диоксид	6	2	1	1	4.5	0.0087	0.001015
0304	Азота оксид	6	2	1	1	4.5	0.001414	0.000165
0328	Углерод	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000757	0.0000857
0330	Серы диоксид	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000703	0.0000857

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > = -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > = -5$ и $t < = 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.0394	0.00453
2732	Керосин	0.00533	0.000618
0301	Азота диоксид	0.0087	0.001015
0328	Углерод	0.000757	0.0000857
0330	Серы диоксид	0.000703	0.0000857
0304	Азота оксид	0.001414	0.000165

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
30	1	1.0	1	0.01	0.01

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npk} = 3$$

$$m_{Lik} = 7.5$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npk} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 14.98$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 7.5 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.975$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (14.98 + 2.975) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000539$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 14.98 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01248$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npk} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 1.1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npk} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 2.06$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.1 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.461$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.06 + 0.461) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000756$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.06 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001717$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npk} = 1$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npk} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 5.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (5.05 + 1.045) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000183$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00421$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000183 = 0.0001464$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00421 = 0.00337$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000183 = 0.0000238$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00421 = 0.000547$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{npik} = 0.04$

$m_{Lik} = 0.4$

$m_{xxik} = 0.04$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.204$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.4 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.044$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.204 + 0.044) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000744$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.204 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00017$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{npik} = 0.113$

$m_{Lik} = 0.78$

$m_{xxik} = 0.1$

$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.56$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.78 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1078$

$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.56 + 0.1078) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00002003$

$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.56 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.000467$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.01248	0.000539
2732	Керосин	0.001717	0.0000756
0301	Азота диоксид	0.00337	0.0001464
0328	Углерод	0.00017	0.00000744
0330	Серы диоксид	0.000467	0.00002003
0304	Азота оксид	0.000547	0.0000238

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{к}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1	0.01	0.01

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 8.2$$

$$m_{Lik} = 9.3$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 8.2 \cdot 12 + 9.3 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 101.4$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 9.3 \cdot 0.01 + 2.9 \cdot 1 = 2.993$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (101.4 + 2.993) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01253$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 101.4 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0845$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{npik} = 1.1$$

$$m_{Lik} = 1.3$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 13.66$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.3 \cdot 0.01 + 0.45 \cdot 1 = 0.463$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (13.66 + 0.463) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001695$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 13.66 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01138$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 2$$

$$m_{Lik} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2 \cdot 12 + 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 25.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4.5 \cdot 0.01 + 1 \cdot 1 = 1.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (25.05 + 1.045) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00313$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 25.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.02087$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00313 = 0.002504$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.02087 = 0.0167$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00313 = 0.000407$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.02087 = 0.002713$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.16$$

$$m_{Lik} = 0.5$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.16 \cdot 12 + 0.5 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 1.965$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.5 \cdot 0.01 + 0.04 \cdot 1 = 0.045$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.965 + 0.045) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000241$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.965 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001638$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.136$$

$$m_{Lik} = 0.97$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.136 \cdot 12 + 0.97 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 1.74$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.97 \cdot 0.01 + 0.1 \cdot 1 = 0.1097$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.74 + 0.1097) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000222$$

$$G_{ik} = M_{ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 1.74 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00145$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0845	0.01253
2732	Керосин	0.01138	0.001695
0301	Азота диоксид	0.0167	0.002504
0328	Углерод	0.001638	0.000241
0330	Серы диоксид	0.00145	0.000222
0304	Азота оксид	0.002713	0.000407

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0167	0.0036654
0304	Азота оксид	0.002713	0.0005958
0328	Углерод	0.001638	0.00033414
0330	Серы диоксид	0.00145	0.00032773
0337	Углерода оксид	0.0845	0.017599
2732	Керосин	0.01138	0.0023886

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре  $-10$  градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6515, 6529, 6542, 6556, 6570, 6584 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 001, Мобильный бетонный завод**

Список литературы:

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, .

(о выбросах пыли при перегрузке металлолома)

Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Про пыль лузги подсолнечника)

5. ЕНИР. Выпуск 3. Буровозрывные работы. Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50

6. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Материал гранулирован. Коэффициент обеспыливания при грануляции ([2], с 78),  $KE = 0.1$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.4$

Операция: Хранение и переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_{3CP} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада (табл.3),  $K_{4S} = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F_{пл} = 50$

Фактическая площадь поверхности складированного материала, м<sup>2</sup>,  $F_{макс} = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = F_{макс} / F_{пл} = 50 / 50 = 1$

Площадь в плане под погрузочно-разгрузочные работы, м<sup>2</sup>,  $F_{РАБ} = 30$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек:

- средний,  $Q_{CP} = 10^{-3} \cdot A \cdot G_{3SR}^B = 10^{-3} \cdot 0.0012 \cdot 3.2^{3.97} = 0.0001215$

- максимальный,  $Q = 10^{-3} \cdot A \cdot G_3^B = 10^{-3} \cdot 0.0012 \cdot 7^{3.97} = 0.00272$

A и B - эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала (табл. 8)

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с,  $M_{XP} = K_{4S} \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot KE \cdot Q \cdot (F_{РАБ} + 0.11 \cdot (F_{пл} - F_{РАБ})) = 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.00272 \cdot (30 + 0.11 \cdot (50 - 30)) = 0.00028$

Общее время хранения материалов, суток,  $T = 365$

Число дней с устойчивым снежным покровом,  $T_C = 199$

Число часов с дождем,  $T_D^O = 60$

Число дней с дождем,  $T_D = 2 \cdot T_D^O / 24 = 2 \cdot 60 / 24 = 5$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год,  $\Pi_{XP} = 0.11 \cdot 8.64 \cdot 10^{-2} \cdot K_{4S} \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot KE \cdot Q_{CP} \cdot F_{пл} \cdot (T - T_D - T_C) = 0.11 \cdot 8.64 \cdot 10^{-2} \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.0001215 \cdot 50 \cdot (365 - 5 - 199) = 0.00002975$

Операция: Переработка

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G_{МАХ} = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{ГОД} = 3000$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при пересыпке, г/с,  $M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 1200 = 0.00408$

Валовый выброс пыли при пересыпке, т/год,  $\Pi_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3CP} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{год} = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 3000 = 0.00691$

Степень пылеподавления (в долях единицы),  $\eta = 0$

Максимальный разовый выброс (хранение+пересыпка), г/сек,  $M = 0.00436$

Валовый выброс (хранение+пересыпка), т/год,  $\Pi = 0.00694$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Мобильный бетонный завод

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.00436	0.00694

Площадка: 01

Стационарный источник загрязнения: 6515, 6529, 6542, 6556, 6570, 6584 режим ИЗАВ: 1, Площадка

Источник выделения: 002, Автобетоносмеситель

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1, \text{ г (1)}$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля по территории предприятия, км/день

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2, \text{ г (2)}$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля за  $T_r$  мин, км

$T_r$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной



интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  – среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, г / с \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени Tr минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
90	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$m_{LiK} = 6.66$

$m_{xxik} = 2.9$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 6.66 \cdot 15 = 99.9$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 99.9 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00899$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 6.66 \cdot 15 = 99.9$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 99.9 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0833$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 1.08$$

$$m_{xxiK} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 16.2 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001458$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.08 \cdot 15 = 16.2$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 16.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0135$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 4$$

$$m_{xxiK} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0054$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0054 = 0.00432$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0054 = 0.000702$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.36$$

$$m_{xxiK} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.36 \cdot 15 = 5.4$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.4 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000486$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.36 \cdot 15 = 5.4$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 5.4 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0045$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.603$$

$$m_{xxiK} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 0.603 \cdot 15 = 9.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 9.05 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000815$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 0.603 \cdot 15 = 9.05$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 9.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00754$$

<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b><math>m_{L_{ик}}</math>, г/км</b>	<b>G, г/с</b>	<b>M, т/год</b>
0337	Углерода оксид	6.66	0.0833	0.00899
2732	Керосин	1.08	0.0135	0.001458
0301	Азота диоксид	4	0.04	0.00432
0304	Азота оксид	4	0.0065	0.000702
0328	Углерод	0.36	0.0045	0.000486
0330	Серы диоксид	0.603	0.00754	0.000815

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$t = 0$**

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; = 5</math>)</b>				
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>		<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0833		0.00899
2732	Керосин	0.0135		0.001458
0301	Азота диоксид	0.04		0.00432
0328	Углерод	0.0045		0.000486
0330	Серы диоксид	0.00754		0.000815
0304	Азота оксид	0.0065		0.000702

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$t = 10$**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  **$Tr = 20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

<b><math>D_p</math>, сут</b>	<b><math>N_{кэ}</math>, шт</b>	<b><math>N_{кв}</math>, шт.</b>	<b><math>N'_{кэ}</math>, шт.</b>	<b><math>L_1</math>, км</b>	<b><math>L_2</math>, км</b>
30	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ик}} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ик} = m_{L_{ик}} \cdot L_1 = 6.1 \cdot 15 = 91.5$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 91.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.002745$$

$$M_{2ик} = m_{L_{ик}} \cdot L_2 = 6.1 \cdot 15 = 91.5$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{кэ} / Tr / 60 = 91.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0763$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ик}} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ик} = m_{L_{ик}} \cdot L_1 = 1 \cdot 15 = 15$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 15 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00045$$

$$M_{2ик} = m_{L_{ик}} \cdot L_2 = 1 \cdot 15 = 15$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{кэ} / Tr / 60 = 15 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0125$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0018$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0018 = 0.00144$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0018 = 0.000234$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.3 \cdot 15 = 4.5$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000135$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.3 \cdot 15 = 4.5$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.5 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00375$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.54 \cdot 15 = 8.1$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000243$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.54 \cdot 15 = 8.1$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 8.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00675$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = 10

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0763	0.002745
2732	Керосин	0.0125	0.00045
0301	Азота диоксид	0.04	0.00144
0328	Углерод	0.00375	0.000135
0330	Серы диоксид	0.00675	0.000243
0304	Азота оксид	0.0065	0.000234

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{кв}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
120	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 7.4$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 7.4 \cdot 15 = 111$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 111 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01332$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 7.4 \cdot 15 = 111$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 111 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0925$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 1.2$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 1.2 \cdot 15 = 18$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00216$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 1.2 \cdot 15 = 18$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 18 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.015$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{LiK} \cdot L_1 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 60 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0072$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 = 4 \cdot 15 = 60$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 60 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.05$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0072 = 0.00576$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.05 = 0.04$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0072 = 0.000936$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.05 = 0.0065$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.4$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.4 \cdot 15 = 6$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00072$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.4 \cdot 15 = 6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.005$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.67$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 = 0.67 \cdot 15 = 10.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.05 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001206$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 = 0.67 \cdot 15 = 10.05$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 10.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00838$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (<math>t = -10</math>, град. С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.0925	0.01332
2732	Керосин	0.015	0.00216
0301	Азота диоксид	0.04	0.00576
0328	Углерод	0.005	0.00072
0330	Серы диоксид	0.00838	0.001206
0304	Азота оксид	0.0065	0.000936

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.04	0.01152
0304	Азота оксид	0.0065	0.001872
0328	Углерод	0.005	0.001341
0330	Серы диоксид	0.00838	0.002264
0337	Углерода оксид	0.0925	0.025055
2732	Керосин	0.015	0.004068

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Площадка: 01**

**Стационарный источник загрязнения: 6515, 6529, 6542, 6556, 6570, 6584 режим**

**ИЗАВ: 1, Площадка**

**Источник выделения: 003, Работа эксковатора**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $Tr$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $Tr$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $Tr$  минут

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > = -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
25	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{LiK} = 0.94$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 0.846 \cdot 15 = 12.7$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 0.846 \cdot 15 = 12.7$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 12.7 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0003175$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 12.7 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01058$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{LiK} = 0.31$$

$$m_{LiK} = 0.9 \cdot m_{LiK} = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 0.279 \cdot 15 = 4.185$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 0.279 \cdot 15 = 4.185$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.185 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0001046$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.185 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00349$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{LiK} = 1.49$$

$$M_{1iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{iK} = M_{1iK} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000559$$

$$G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:



**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000559 = 0.000447$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000559 = 0.0000727$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.25$

$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} = 0.225 \cdot 15 = 3.375$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} = 0.225 \cdot 15 = 3.375$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.375 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000844$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.375 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00281$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.15$

$m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} = 0.135 \cdot 15 = 2.025$

$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} = 0.135 \cdot 15 = 2.025$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.025 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000506$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.025 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001688$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	0.846	0.01058	0.0003175
2732	Керосин	0.279	0.00349	0.0001046
0301	Азота диоксид	1.49	0.0149	0.000447
0304	Азота оксид	1.49	0.00242	0.0000727
0328	Углерод	0.225	0.00281	0.0000844
0330	Серы диоксид	0.135	0.001688	0.0000506

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.01058	0.0003175
2732	Керосин	0.00349	0.0001046
0301	Азота диоксид	0.0149	0.000447
0328	Углерод	0.00281	0.0000844
0330	Серы диоксид	0.001688	0.0000506
0304	Азота оксид	0.00242	0.0000727

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п,  
мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
10	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lик} = 0.77$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 0.77 \cdot 15 = 11.55$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 0.77 \cdot 15 = 11.55$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 11.55 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0001155$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 11.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00963$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lик} = 0.26$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 0.26 \cdot 15 = 3.9$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 0.26 \cdot 15 = 3.9$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.9 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000039$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.9 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00325$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lик} = 1.49$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0002235$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.0002235 = 0.0001788$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ик} = 0.13 \cdot 0.0002235 = 0.00002906$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ик} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lик} = 0.17$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 0.17 \cdot 15 = 2.55$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 0.17 \cdot 15 = 2.55$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.55 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0000255$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_к / Tr / 60 = 2.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002125$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lик} = 0.12$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{\delta в} = 0.12 \cdot 15 = 1.8$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{\delta в} = 0.12 \cdot 15 = 1.8$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.8 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.000018$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.8 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0015$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = 10**

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.00963	0.0001155
2732	Керосин	0.00325	0.000039
0301	Азота диоксид	0.0149	0.0001788
0328	Углерод	0.002125	0.0000255
0330	Серы диоксид	0.0015	0.000018
0304	Азота оксид	0.00242	0.00002906

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, **Tr = 20**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

<b>D<sub>p</sub>, сут</b>	<b>N<sub>к</sub>, шт</b>	<b>N<sub>кв</sub>, шт.</b>	<b>N'<sub>к</sub>, шт.</b>	<b>t'<sub>δв</sub>, мин</b>	<b>t<sub>δв</sub>, мин</b>
30	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lик} = 0.94$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{\delta в} = 0.94 \cdot 15 = 14.1$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{\delta в} = 0.94 \cdot 15 = 14.1$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 14.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000423$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_к / Tr / 60 = 14.1 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01175$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lик} = 0.31$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{\delta в} = 0.31 \cdot 15 = 4.65$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{\delta в} = 0.31 \cdot 15 = 4.65$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.65 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001395$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.65 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003875$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lik} = 1.49$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 1.49 \cdot 15 = 22.35$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 22.35 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00067$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 22.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00067 = 0.000536$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.0149$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00067 = 0.0000871$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.00242$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.25 \cdot 15 = 3.75$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.25 \cdot 15 = 3.75$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.75 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001125$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.75 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003125$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.15$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.15 \cdot 15 = 2.25$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.15 \cdot 15 = 2.25$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.25 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000675$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.25 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.001875$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = -10

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.01175	0.000423
2732	Керосин	0.003875	0.0001395
0301	Азота диоксид	0.0149	0.000536
0328	Углерод	0.003125	0.0001125
0330	Серы диоксид	0.001875	0.0000675
0304	Азота оксид	0.00242	0.0000871

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0149	0.0011618
0304	Азота оксид	0.00242	0.00018886
0328	Углерод	0.003125	0.0002224
0330	Серы диоксид	0.001875	0.0001361
0337	Углерода оксид	0.01175	0.000856
2732	Керосин	0.003875	0.0002831

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Источник загрязнения: 6585, 6588, 6591, 6594 Площадка**

**Источник выделения: 001 Установка мобильная дробления, 250 т/ч**

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $П_г = 6000$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $П_ч = 10$  т/ч

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала с учетом 20 мин интервала осреднения,  $П' = 3$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: **От 5.1 до 7.0 м/с**

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Высота разгрузки: **1.5 - 1.9 м**

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.6$

Степень защищенности склада: Открыт с 1-й стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.1$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (6.14)

$$M_n = q_n \cdot П_г \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 6000 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000112896 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (6.15)

$$M_{max}^n = q_n \cdot П_ч \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000052267 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы пыли в расчете на 20 мин интервала осреднения (6.16)

$$M_{20}^n = q_n \cdot P' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 1200 = 0.32 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 1200 = 0.00004704 \text{ г/с}$$

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.00004704	0.000112896

2. Экскаваторы с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup>

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке экскаватором материала,

$$q_n = 0.32 \text{ г/т}$$

Количество перегружаемого экскаватором материала в год,  $P_2 = 6000$  т/год

Количество перегружаемого экскаватором материала в час,  $P_4 = 10$  т/ч

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала с учетом 20 мин интервала осреднения,  $P_4 = 5$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Высота разгрузки: 1.5 - 1.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.6$

Степень защищенности склада: Открыт с 1-й стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,  $K_4 = 0.1$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы от экскаваторов с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup> (6.14)

$$M_g = q_n \cdot P_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 6000 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000112896 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы от экскаваторов с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup> (6.15)

$$M_{max}^3 = q_n \cdot P_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000052267 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы в расчете на 20 мин интервала осреднения (6.16)

$$M_{20}^3 = q_n \cdot P' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 1200 = 0.32 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 1200 = 0.0000784 \text{ г/с}$$

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0000784	0.000112896

5. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,

$$K_1 = 0.7$$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (6.5)

$$M_b = \sum_{j=1}^m q_n \cdot P_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.00588 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (6.8)

$$M_{20}^6 = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot P' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot \text{max} / 1200 = 0.001225 \text{ г/с}$$

Таблица 1

Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qp	Пг	Пч	П'	mn	max	Мб т/год	Мmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	1.00	6000.0	3.0	1.5	1	1	0.0058800	0.0012250

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/м<sup>3</sup> (табл.6.4)

$P_2$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$Pч$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$P'$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы с учетом 20 мин интервала осреднения, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_b$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{20}^6$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (6.9)

$$M_i^6 = \sum_{j=1}^m q_i \cdot T_2 \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (6.12)

$$M_{i \text{ max}}^6 = \text{MAX}_{j=1,m} q_i \cdot \text{max} / 3.6, \text{ г/с}$$

Таблица 2

Бульдозеры: Выбросы СО

Марка	qCO	Tг	mn	max	МСО т/год	МСOmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.246	2000	1	1	0.4920000	0.0683333

где:  $q_{co}$  - удельное усредненное выделение СО работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.7)

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  – количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  – максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{CO}$  – валовый выброс CO от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{CO}$  – максимальный разовый выброс CO от работы бульдозера, г/с

Таблица 3

Бульдозеры: Выбросы NO и NO<sub>2</sub>

Марка	$q_{NOx}$	Tг	mn	max	MNO т/год	MNO <sub>max</sub> г/с	MNO <sub>2</sub> т/год	MNO <sub>2max</sub> г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.204	2000	1	1	0.0530400	0.0073667	0.3264000	0.0453333

где:  $q_{NO}$  – удельное усредненное выделение NO бульдозером, кг/ч (табл. 6.7)

$T_2$  – суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  – количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  – максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{NO}$  – валовый выброс NO от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{NO}$  – максимальный разовый выброс NO от работы бульдозера, г/с

$M_{NO_2}$  – валовый выброс NO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{NO_2}$  – максимальный разовый выброс NO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

Коэффициенты трансформации окислов азота согласно [2]: 0.13 для NO и 0.8 для NO<sub>2</sub>

Таблица 4

Бульдозеры: Выбросы CH

Марка	$q_{CH}$	Tг	mn	max	MCH т/год	MCH <sub>max</sub> г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.210	2000	1	1	0.4200000	0.0583333

где:  $q_{CH}$  – удельное усредненное выделение CH бульдозером, кг/ч (табл. 6.7)

$T_2$  – суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  – количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  – максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{CH}$  – валовый выброс CH от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{CH}$  – максимальный разовый выброс CH от работы бульдозера, г/с

Таблица 5

Бульдозеры: Выбросы сажи

Марка	$q_C$	Tг	mn	max	MC т/год	MC <sub>max</sub> г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.026	2000	1	1	0.0520000	0.0072222

где:  $q_{NO_2}$  – удельное усредненное выделение сажи бульдозером, кг/ч (табл. 6.7)

$T_2$  – суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  – количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  – максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа



$M_C$  - валовый выброс сажи от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^C$  - максимальный разовый выброс сажи от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (6.11)

$$M_{SO_2} = \sum_{j=1}^m 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 \cdot mn = 0.036 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (6.12)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_4 \cdot \text{max} / 3.6 = 0.1 \text{ г/с}$$

Таблица 6

Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bг	Bч	mn	max	MSO <sub>2</sub> т/год	MSO <sub>2</sub> мх г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.6	3.0	30.0	1	1	0.0360000	0.1000000

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_2$  - годовой расход топлива, т

$B_4$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
0301	Азота диоксид	0. 045333333	0.3264
0304	Азота оксид	0. 007366667	0.05304
0328	Углерод	0. 007222222	0.052
0330	Серы диоксид	0.1	0.036
0337	Углерода оксид	0. 068333333	0.492
2732	Керосин	0. 058333333	0.42
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.001225	0.00588

6. Самоходные дробильные установки (СДУ)

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Валовые выбросы пыли от работы СДУ (6.17)

$$M_d = \sum_{j=1}^m q_n \cdot Пг \cdot K_1 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.001638 \text{ т/год}$$

где  $m$  - количество марок СДУ

Максимальные разовые выбросы пыли от работы СДУ (6.18)

$$M_{20}^{\partial} = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot \Pi' \cdot K_1 \cdot \text{max} / 1200 = 0.0075833 \text{ г/с}$$

Таблица 7

Самоходные дробильные установки: Выбросы пыли

Марка	qn	СПП	Пг	Пч	П'	mn	max	Мд т/год	Мmax г/с
СДА-300	0.39	ИСП	6000.0	100		1	1	0.0016380	0.0075833

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли при работе СДУ, г/м<sup>3</sup> (табл.6.11)

**СПП** - средства пылеподавления

**Пг** - количество переработанной СДУ породы в год, т/год

**Пч** - максимальное количество перерабатываемой СДУ породы в час, т/ч

**П'** - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы с учетом 20 мин интервала осреднения, т/ч

**mn** - количество СДУ данной марки, работающих в течение года

**max** - максимальное количество СДУ данной марки, одновременно работающих в течение часа

**Мд** - валовый выброс пыли от работы СДУ, т/год

**$M_{20}^{\partial}$**  - максимальный разовый выброс пыли от работы СДУ, г/с

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Мi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0075833	0.001638

**Источник загрязнения: 6586, 6589, 6592, 6595 Площадка**

**Источник выделения: 001 Установка мобильная дробления и сортировки, 50 т/ч**

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля." Пермь, 2003 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке)

материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $\Pi_2 = 1000$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $\Pi_ч = 5$  т/ч

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала с учетом 20 мин интервала осреднения,  $\Pi' = 3$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: **От 5.1 до 7.0 м/с**

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Высота разгрузки: **1.5 - 1.9 м**

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.6$

Степень защищенности склада: Открыт с 1-й стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.1$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (6.14)

$$M_n = q_n \cdot \Pi_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000018816} \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (6.15)

$$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = \mathbf{0.000026133} \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы пыли в расчете на 20 мин интервала осреднения (6.16)

$$M_{20}^n = q_n \cdot \Pi' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 1200 = 0.32 \cdot 3 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 1200 = \mathbf{0.00004704} \text{ г/с}$$

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.00004704	0.000018816

2. Экскаваторы с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup>

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке экскаватором материала,

$$q_n = \mathbf{0.32} \text{ г/т}$$

Количество перегружаемого экскаватором материала в год,  $\Pi_2 = 1000$  т/год

Количество перегружаемого экскаватором материала в час,  $\Pi_4 = 5$  т/ч

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала с учетом 20 мин интервала осреднения,  $\Pi_4 = 5$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Высота разгрузки: 1.5 - 1.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.6$

Степень защищенности склада: Открыт с 1-й стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,  $K_4 = 0.1$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы от экскаваторов с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup> (6.14)

$$Mэ = q_n \cdot П_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000018816 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы от экскаваторов с ёмкостью ковша менее 5м<sup>3</sup> (6.15)

$$M_{max}^э = q_n \cdot П_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000026133 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы в расчете на 20 мин интервала осреднения (6.16)

$$M_{20}^э = q_n \cdot П' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 1200 = 0.32 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 1200 = 0.0000784 \text{ г/с}$$

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.0000784	0.000018816

#### 5. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,

$$K_1 = 0.7$$

Скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий скорость ветра,  $K_2 = 1.4$

Максимальная скорость ветра: От 5.1 до 7.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 1.4$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (6.5)

$$Mб = \sum_{j=1}^m q_n \cdot П_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.00588 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (6.8)

$$M_{20}^б = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot П' \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot \text{max} / 1200 = 0.001225 \text{ г/с}$$

Таблица 1

Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qp	Пг	Пч	П'	mn	max	Mб т/год	Mmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	1.00	6000.0	3.0	1.5	1	1	0.0058800	0.0012250

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/м<sup>3</sup> (табл.6.4)

$П_2$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$П_ч$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$П'$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы с учетом 20 мин интервала осреднения, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$Mэ$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{20}^э$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (6.9)

$$M_i^{\delta} = \sum_{j=1}^m q_i \cdot T_2 \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (6.12)

$$M_{i \max}^{\delta} = \text{MAX}_{j=1, m} q_i \cdot \max / 3.6, \text{ г/с}$$

Таблица 2

Бульдозеры: Выбросы СО

Марка	qCO	Tг	mn	max	МСО т/год	МСОmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.246	2000	1	1	0.4920000	0.0683333

где:  $q_{co}$  - удельное усредненное выделение СО работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.7)

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{co}$  - валовый выброс СО от работы бульдозера, т/год

$M_{\max}^{CO}$  - максимальный разовый выброс СО от работы бульдозера, г/с

Таблица 3

Бульдозеры: Выбросы NO и NO2

Марка	qNOx	Tг	mn	max	MNO т/год	MNOmax г/с	MNO2 т/год	MNO2mx г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.204	2000	1	1	0.0530400	0.0073667	0.3264000	0.0453333

где:  $q_{no}$  - удельное усредненное выделение NO бульдозером, кг/ч (табл.6.7)

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{NO}$  - валовый выброс NO от работы бульдозера, т/год

$M_{\max}^{NO}$  - максимальный разовый выброс NO от работы бульдозера, г/с

$M_{NO2}$  - валовый выброс NO2 от работы бульдозера, т/год

$M_{\max}^{NO2}$  - максимальный разовый выброс NO2 от работы бульдозера, г/с

Коэффициенты трансформации окислов азота согласно [2]: 0.13 для NO и 0.8 для NO2

Таблица 4

Бульдозеры: Выбросы СН

Марка	qCH	Tг	mn	max	МСН т/год	МСНmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.210	2000	1	1	0.4200000	0.0583333

где:  $q_{ch}$  - удельное усредненное выделение СН бульдозером, кг/ч (табл.6.7)

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч  
 $mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года  
 $max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа  
 $M_{CH}$  - валовый выброс СН от работы бульдозера, т/год  
 $M_{max}^{CH}$  - максимальный разовый выброс СН от работы бульдозера, г/с

Таблица 5

Бульдозеры: Выбросы сажи

Марка	qC	Tг	mn	max	MC т/год	MCmax г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.026	2000	1	1	0.0520000	0.0072222

где:  $q_{NO_2}$  - удельное усредненное выделение сажи бульдозером, кг/ч (табл.6.7)

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч  
 $mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года  
 $max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа  
 $M_C$  - валовый выброс сажи от работы бульдозера, т/год  
 $M_{max}^C$  - максимальный разовый выброс сажи от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (6.11)

$$M_{SO_2} = \sum_{j=1}^m 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 \cdot mn = 0.036 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (6.12)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_4 \cdot max / 3.6 = 0.1 \text{ г/с}$$

Таблица 6

Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bг	Bч	mn	max	MSO2 т/год	MSO2mx г/с
ДЗ-110А, ДЗ-110В	0.6	3.0	30.0	1	1	0.0360000	0.1000000

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_2$  - годовой расход топлива, т

$B_4$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{so_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
0301	Азота диоксид	0. 045333333	0.3264
0304	Азота оксид	0. 007366667	0.05304
0328	Углерод	0. 007222222	0.052

0330	Серы диоксид	0.1	0.036
0337	Углерода оксид	0. 068333333	0.492
2732	Керосин	0. 058333333	0.42
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.001225	0.00588

6. Самоходные дробильные установки (СДУ)

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 7.1 до 8.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.7$

Валовые выбросы пыли от работы СДУ (6.17)

$$M_{\partial} = \sum_{j=1}^m q_n \cdot Пг \cdot K_1 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.000273 \text{ т/год}$$

где  $m$  - количество марок СДУ

Максимальные разовые выбросы пыли от работы СДУ (6.18)

$$M_{20}^{\partial} = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot П' \cdot K_1 \cdot \text{max} / 1200 = 0.002275 \text{ г/с}$$

Таблица 7

Самоходные дробильные установки: Выбросы пыли

Марка	qp	СПП	Пг	Пч	П'	mn	max	Мд т/год	Мmax г/с
СДА-300	0.39	ИСП	1000.0	30		1	1	0.0002730	0.0022750

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли при работе СДУ, г/м<sup>3</sup> (табл.6.11)

$СПП$  - средства пылеподавления

$Пг$  - количество переработанной СДУ породы в год, т/год

$Пч$  - максимальное количество перерабатываемой СДУ породы в час, т/ч

$П'$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы с учетом 20 мин интервала осреднения, т/ч

$mn$  - количество СДУ данной марки, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество СДУ данной марки, одновременно работающих в течение часа

$M_{\partial}$  - валовый выброс пыли от работы СДУ, т/год

$M_{20}^{\partial}$  - максимальный разовый выброс пыли от работы СДУ, г/с

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.002275	0.000273

Источник загрязнения: 6587, 6590, 6593, 6596 Площадка

Источник выделения: 001, Формирование склада щебня

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п. 2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п. 2.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении по территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (2.11) из [2]

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин  
 $t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении периода времени  $T_r$  рассчитывается с использованием формулы (2.13) из [2]:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $T_r$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью движения автотранспорта по территории предприятия  
 $t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины в течении периода времени  $T_r$

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.11) из [2]:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / T_r / 60, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении периода времени  $T_r$  минут



Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>,  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO,  $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{квс}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t_{дв}$ мин
90	1	1.0	1	15	15

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{Liк} = 1.57$$

$$m_{Liк} = 0.9 \cdot m_{Liк} = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 1.413 \cdot 15 = 21.2$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 1.413 \cdot 15 = 21.2$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 21.2 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001908$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 21.2 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01767$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{Liк} = 0.51$$

$$m_{Liк} = 0.9 \cdot m_{Liк} = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 0.459 \cdot 15 = 6.89$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 0.459 \cdot 15 = 6.89$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.89 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00062$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 6.89 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00574$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Liк} = 2.47$$

$$M_{1ик} = m_{Liк} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2ик} = m_{Liк} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.003334$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 37.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0309$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.003334 = 0.002667$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0309 = 0.0247$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.003334 = 0.000433$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0309 = 0.00402$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{Lik} = 0.41$   
 $m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.369 \cdot 15 = 5.54$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.369 \cdot 15 = 5.54$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.54 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000499$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 5.54 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00462$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{Lik} = 0.23$   
 $m_{Lik} = 0.9 \cdot m_{Lik} = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$   
 $M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} = 0.207 \cdot 15 = 3.105$   
 $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} = 0.207 \cdot 15 = 3.105$   
 $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.105 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0002795$   
 $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 3.105 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00259$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{Lik}$ , г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	1.413	0.01767	0.001908
2732	Керосин	0.459	0.00574	0.00062
0301	Азота диоксид	2.47	0.0247	0.002667
0304	Азота оксид	2.47	0.00402	0.000433
0328	Углерод	0.369	0.00462	0.000499
0330	Серы диоксид	0.207	0.00259	0.0002795

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 0$

ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$ и $t < 5$ )				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерода оксид	0.01767	0.001908	
2732	Керосин	0.00574	0.00062	
0301	Азота диоксид	0.0247	0.002667	
0328	Углерод	0.00462	0.000499	
0330	Серы диоксид	0.00259	0.0002795	
0304	Азота оксид	0.00402	0.000433	

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 10$

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t_{дв}$ , мин
30	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{Lик} = 1.29$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 1.29 \cdot 15 = 19.35$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 1.29 \cdot 15 = 19.35$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.35 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00058$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 19.35 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01613$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{Lик} = 0.43$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 0.43 \cdot 15 = 6.45$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 0.43 \cdot 15 = 6.45$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.45 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001935$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.45 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00538$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lик} = 2.47$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001111$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / Tr / 60 = 37.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0309$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ик} = 0.8 \cdot 0.001111 = 0.000889$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ик} = 0.8 \cdot 0.0309 = 0.0247$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ик} = 0.13 \cdot 0.001111 = 0.0001444$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ик} = 0.13 \cdot 0.0309 = 0.00402$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lик} = 0.27$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} = 0.27 \cdot 15 = 4.05$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} = 0.27 \cdot 15 = 4.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 4.05 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001215$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 4.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.003375$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.19$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta e} = 0.19 \cdot 15 = 2.85$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta e} = 0.19 \cdot 15 = 2.85$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.85 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000855$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 2.85 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002375$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = 10**

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.01613	0.00058
2732	Керосин	0.00538	0.0001935
0301	Азота диоксид	0.0247	0.000889
0328	Углерод	0.003375	0.0001215
0330	Серы диоксид	0.002375	0.0000855
0304	Азота оксид	0.00402	0.0001444

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, **Tr = 20**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = -10**

<b>D<sub>p</sub>, сут</b>	<b>N<sub>к</sub>, шт</b>	<b>N<sub>кв</sub>, шт.</b>	<b>N'<sub>к</sub>, шт.</b>	<b>t'<sub>δe</sub>, мин</b>	<b>t<sub>δe</sub>, мин</b>
120	1	1.0	1	15	15

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{L_{ik}} = 1.57$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta e} = 1.57 \cdot 15 = 23.55$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta e} = 1.57 \cdot 15 = 23.55$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 23.55 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002826$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 23.55 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.01963$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{L_{ik}} = 0.51$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta e} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta e} = 0.51 \cdot 15 = 7.65$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 7.65 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000918$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 7.65 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00638$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{Lik} = 2.47$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial e} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial e} = 2.47 \cdot 15 = 37.05$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.05 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00445$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 37.05 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.0309$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00445 = 0.00356$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0309 = 0.0247$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00445 = 0.000579$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0309 = 0.00402$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{Lik} = 0.41$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial e} = 0.41 \cdot 15 = 6.15$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial e} = 0.41 \cdot 15 = 6.15$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.15 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000738$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 6.15 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.00513$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{Lik} = 0.23$$

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{\partial e} = 0.23 \cdot 15 = 3.45$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\partial e} = 0.23 \cdot 15 = 3.45$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.45 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000414$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / Tr / 60 = 3.45 \cdot 1 / 20 / 60 = 0.002875$$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, t = -10

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.01963	0.002826
2732	Керосин	0.00638	0.000918
0301	Азота диоксид	0.0247	0.00356
0328	Углерод	0.00513	0.000738
0330	Серы диоксид	0.002875	0.000414
0304	Азота оксид	0.00402	0.000579

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование ЗВ</b></i>	<i><b>Выброс г/с</b></i>	<i><b>Выброс т/год</b></i>
0301	Азота диоксид	0.0247	0.007116
0304	Азота оксид	0.00402	0.0011564
0328	Углерод	0.00513	0.0013585
0330	Серы диоксид	0.002875	0.000779
0337	Углерода оксид	0.01963	0.005314
2732	Керосин	0.00638	0.0017315

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**Приложение В2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях (период строительства)**

**Аварийный разлив нефтепродуктов без возгорания ИЗАВ № 6599**

<b>ИЗАВ 6599. Аварийный разлив нефтепродуктов без возгорания</b>					
Расчет проведен в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу из нефтехимического оборудования, Воронеж, 1990 г.					
Объем возможного разлива дизельного топлива, м3.					30
Площадь разлива в границах заправки техники, м2.					9
Площадь разлива на неограниченной поверхности, м2.					27
$P_i = 0,001 * (5,38 + 4,1W) * F * P_i * V M_i * X_i$ , кг/час					
F - площадь разлившейся жидкости (на неограниченной поверхности), м2					27
W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с					7
$M_i$ - молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;					
$X_i$ - мольная доля i-го вещества в жидкости					
$P_i$ - давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст.					10
<b>Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов в границах заправки техники:</b>					
код	наименование	$M_i$	$X_i$	кг/час	г/с
0333	дигидросульфид	0,034	0,280	0,299620	0,083228
0415	смесь предельных углеводородов C1-C5	0,036	49,785	4,110784	1,141884
0416	смесь предельных углеводородов C10-C22	0,045	49,785	4,595486	1,276524
0602	бензол	0,078	0,050	0,166802	0,046334
0621	метилбензол	0,092	0,050	0,208186	0,057829
<b>Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности:</b>					
код	наименование	$M_i$	$X_i$	кг/час	г/с
0333	дигидросульфид	0,034	0,280	0,762343	0,211762
0415	смесь предельных углеводородов C1-C5	0,036	49,785	12,332351	3,425653
0416	смесь предельных углеводородов C10-C22	0,045	49,785	11,615455	3,226515
0602	бензол	0,078	0,050	0,489646	0,136013
0621	метилбензол	0,092	0,050	0,531342	0,147595

**Аварийный разлив нефтепродуктов с возгоранием ИЗАВ № 6599.**

**ИЗАВ 6599. Аварийный разлив нефтепродуктов при возгорании**

Расчет проведен в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Объем возможного разлива дизельного топлива, м<sup>3</sup>. 30

**Количество загрязняющих веществ, выбрасываемой в атмосферу при аварийной ситуации рассчитывается по формуле:**

$$Pi = Ki * mj * Scp, \text{ кг/час}$$

где:  $K_i$  - удельный выброс конкретного ВВ ( $i$ ) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг1/кгj (таблица 5.1);

$m_j$  - скорость выгорания нефтепродукта, кгj/м<sup>2</sup>·час (таблица 5.2); 198

$Scp$  - средняя поверхность зеркала жидкости (в границах заправки техники), м<sup>2</sup> 9

$Scp$  - средняя поверхность зеркала жидкости (на неограниченной поверхности), м<sup>2</sup> 27

**Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов в границах заправки техники при возгорании:**

код	наименование	$K_i$	кг/час	г/с
0380	углерода диоксид	1	1782,00	495,00
0301	азота диоксид	0,0261	46,5102	12,92
0328	углерод	0,0129	22,9878	0,003583
0333	дигидросульфид	0,0010	1,7820	0,49500
0337	углерода оксид	0,0071	12,6522	3,51450
0616	диметилбензол	0,0010	1,7820	0,49500
1325	формальдегид	0,0011	1,9602	0,54450
1555	этановая кислота	0,0036	6,4152	1,78200
0330	сера диоксид	0,0047	1782,0000	495,00000

**Итого выбросы при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности при возгорании:**

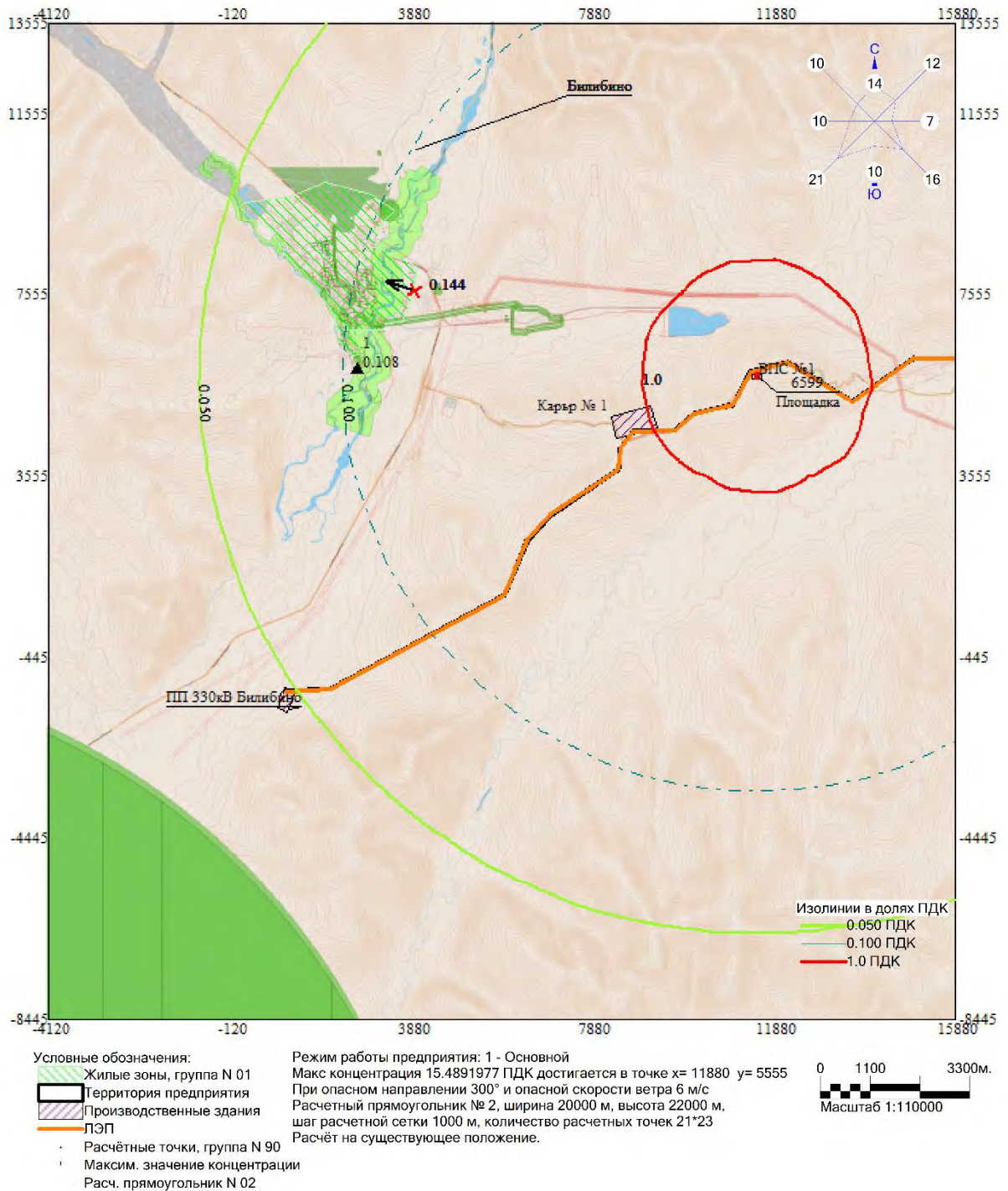
код	наименование	$K_i$	кг/час	г/с
0380	углерода диоксид	1	5346,00	1485,00
0301	азота диоксид	0,0261	139,5306	38,7585
0328	углерод	0,0129	68,9634	19,156500
0333	дигидросульфид	0,0010	5,3460	1,48500
0337	углерода оксид	0,0071	37,9566	10,54350
0616	диметилбензол	0,0010	5,3460	1,48500
1325	формальдегид	0,0011	5,8806	1,63350
1555	этановая кислота	0,0036	6,4152	1,78200
0330	сера диоксид	0,0047	25,1262	6,97950

**Для расчета рассеивания выбран наихудший вариант аварийной ситуации при аварийном разливе нефтепродуктов на неограниченной поверхности с возгоранием и без возгорания, материалы расчета рассеивания и карты изолинии представлены ниже.**

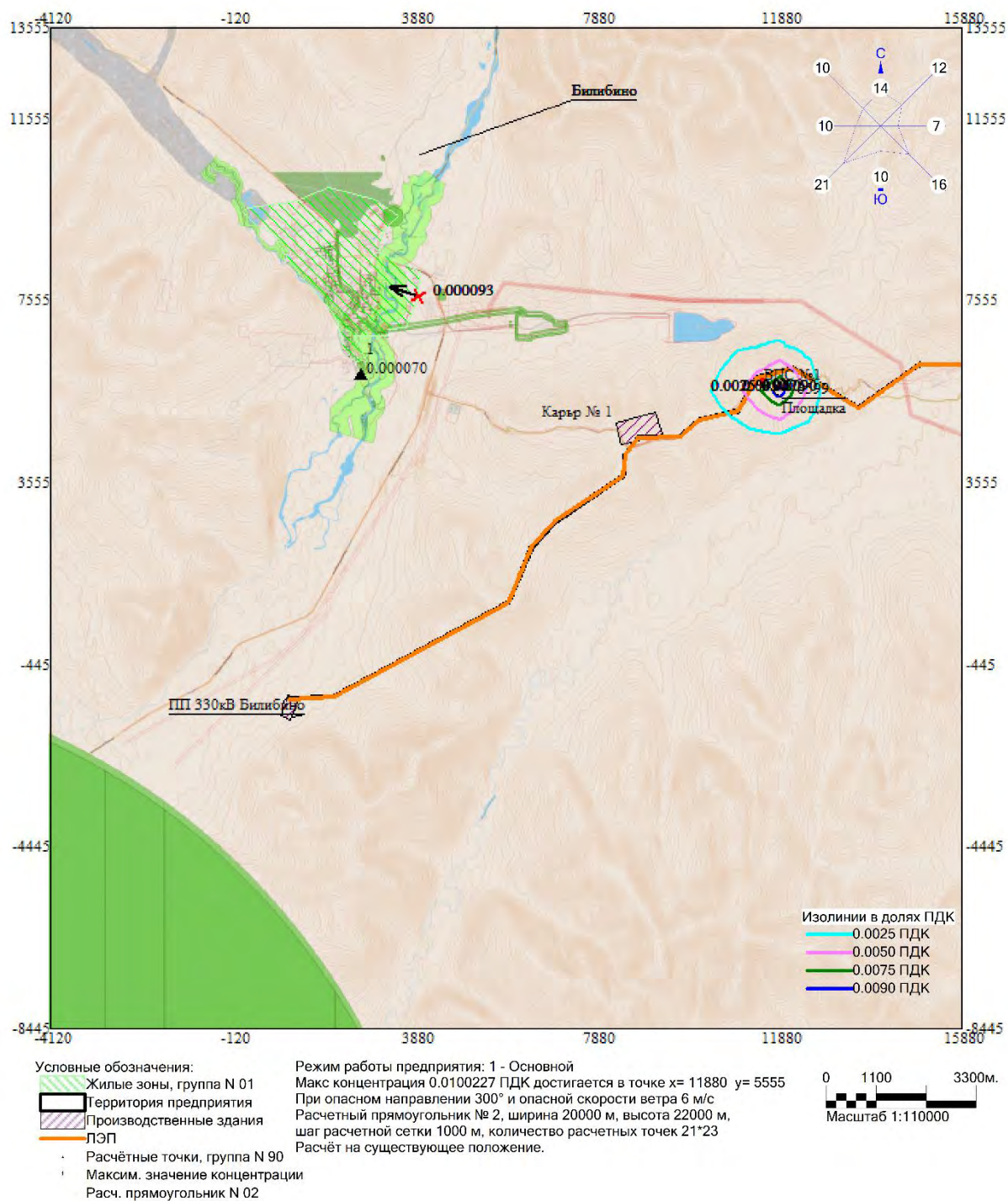


**Приложение В3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ без возгорания на неограниченной поверхности, как наихудший вариант (период строительства)**

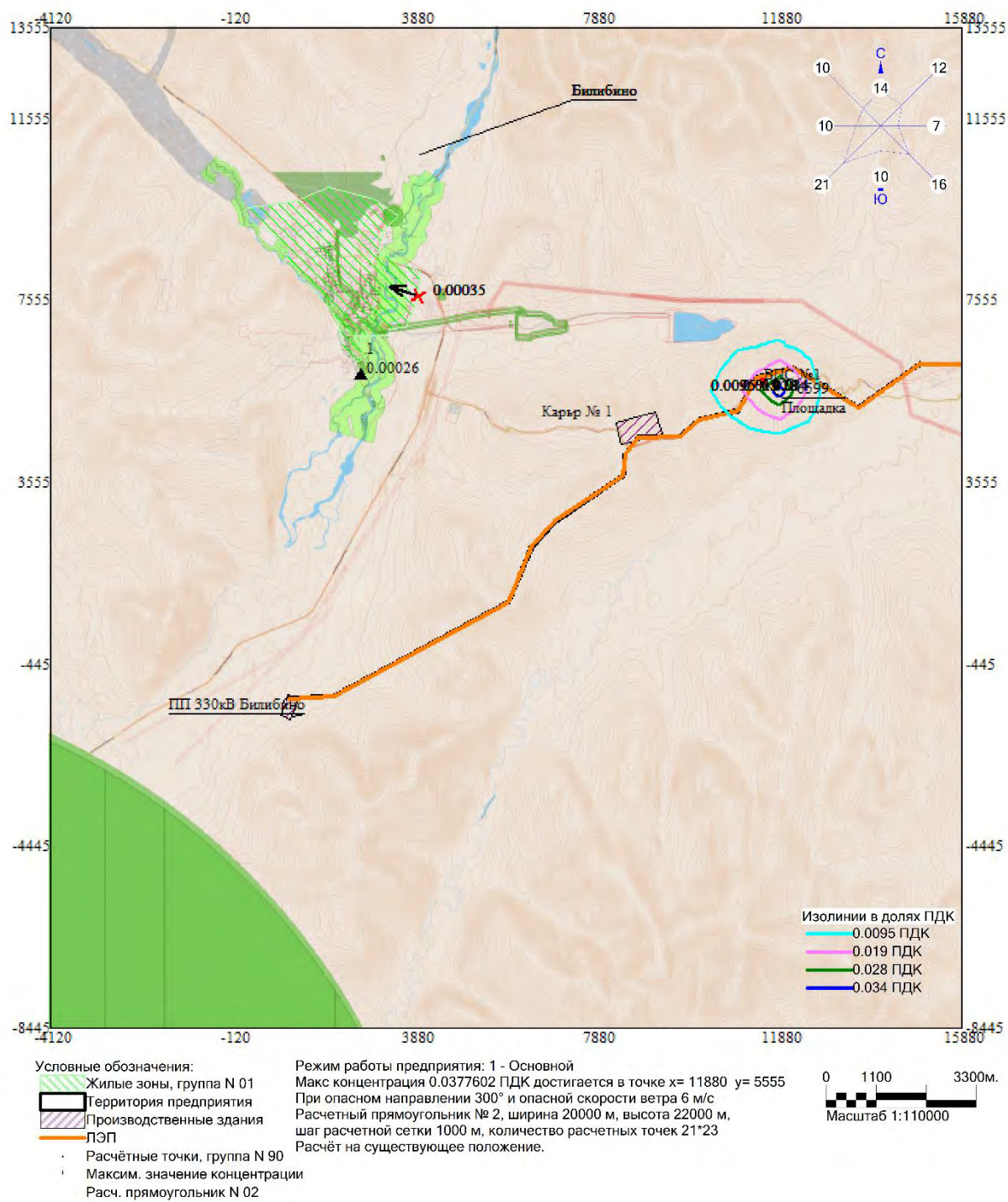
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0333 Сероводород



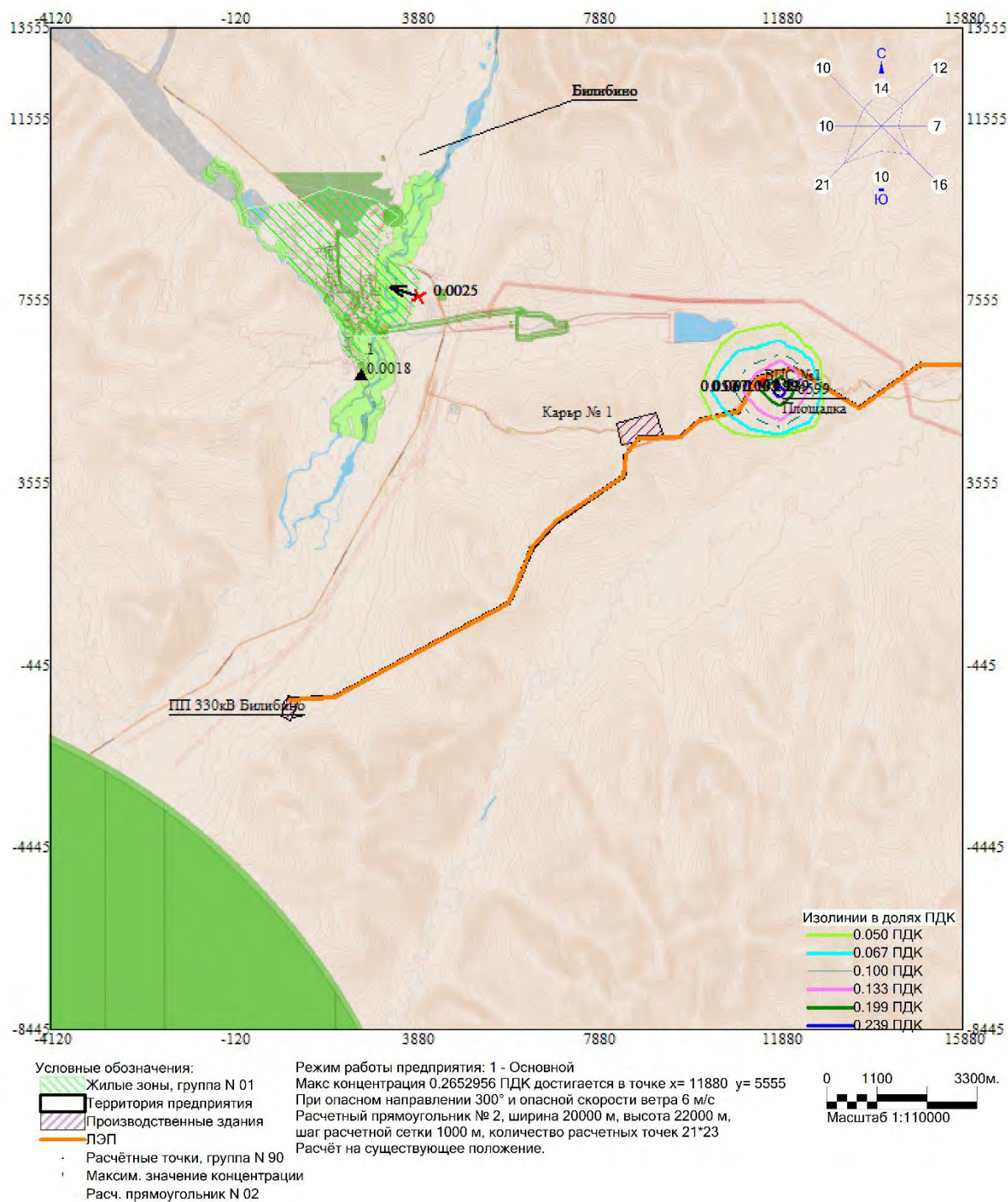
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0415 Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)



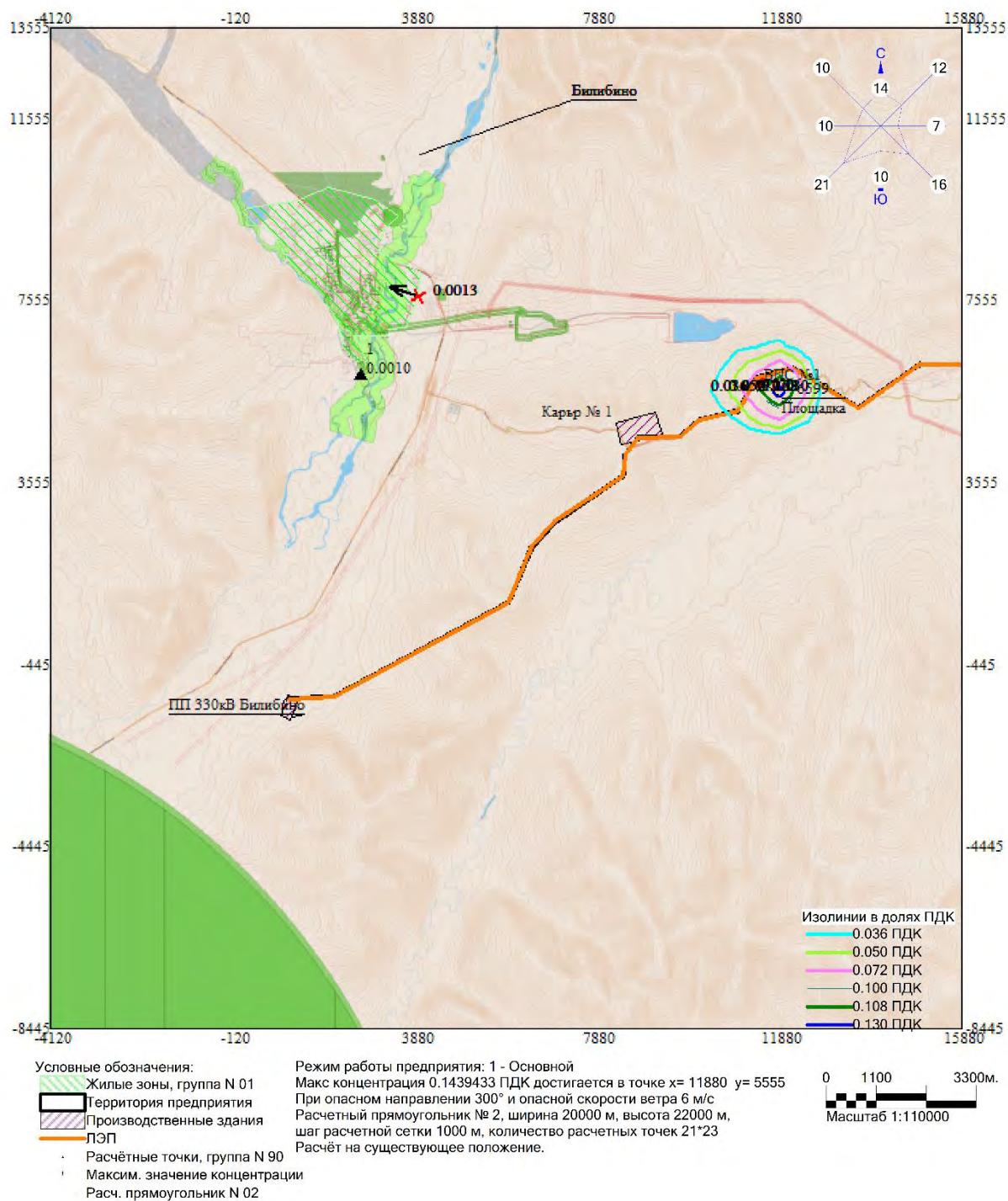
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0416 Углеводороды предельные C6-C10



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0602 Бензол



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0621 Метилбензол (толуол)



Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НП "Логос-Плюс", Новосибирск в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Семелькин А.В.

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Название: Вилибино Порт  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>гр</sub> = 6.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 6.0)  
Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
Температура летняя = 33.0 град.С  
Температура зимняя = -27.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.34  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0333 - Сероводород  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC	
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6599	1	П1	2.0				0.0	11532	5757	2	2	0	1.0	1.340	0	0.2117620	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Хм						
1	000101	6599	1	П1	0.211762	1266.869751	0.50	7.6					
Суммарный Мq =					0.211762 г/с								
Сумма См по всем источникам =					1266.8698 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>гр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0333 - Сероводород  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>гр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1443750 доли ПДКмп |  
 | 0.0011550 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000101 6599	1	П1	0.2118	0.144375	100.0	100.0	0.681779563	
				В сумме =	0.144375	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1077466 доли ПДКмп |  
 | 0.0008620 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000101 6599	1	П1	0.2118	0.107747	100.0	100.0	0.508809924	
				В сумме =	0.107747	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0415 - Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГБС
000101 6599	1	П1	2.0					0.0	11532	5757	2	2	0	1.0	1.340	0	3.425653	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Хм					
1	000101 6599	1	3.425653	П1	0.819761	0.50	7.6					
			Суммарный Мq =	3.425653 г/с								
			Сумма См по всем источникам =	0.819761 долей ПДК								
			Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие ПП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0415 - Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0000934 доли ПДКмр
		0.0186843 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
1	000101 6599	1	П1	3.4256	0.000093	100.0	100.0	0.000027271	
				В сумме =	0.000093	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0415 - Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0000697 доли ПДКмр
		0.0139440 мг/м3

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
1	000101 6599	1	П1	3.4256	0.000070	100.0	100.0	0.000020352	
				В сумме =	0.000070	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0416 - Углеводороды предельные C6-C10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000101 6599	1	П1	2.0					0.0	11532	5757	2	2	0	1.0	1.340	0	3.226515	1.290



4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0416 - Углеводороды предельные С6-С10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей
| площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в
| центре симметрии, с суммарным M
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|Номер| Код |Режим| М |Тип | Cm | Um | Xm |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 |000101 6599| 1 | 3.226515| П1 | 3.088429 | 0.50 | 7.6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Суммарный Mq = 3.226515 г/с
| Сумма Cm по всем источникам = 3.088429 долей ПДК
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
    
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0416 - Углеводороды предельные С6-С10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0416 - Углеводороды предельные С6-С10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

```

|-----|-----|-----|-----|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|-----|-----|-----|
    
```

~Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

```

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003520 доли ПДКмр |
| | | 0.0175982 мг/м3 |
|-----|-----|
    
```

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |
|Номер| Код |Режим|Тип| Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 |000101 6599| 1 | П1 | 3.2265 | 0.000352 | 100.0 | 100.0 | 0.000109085 |
| | | | | В сумме = 0.000352 | 100.0 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0416 - Углеводороды предельные С6-С10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002627 доли ПДКмр |  
| 0.0131335 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000101 6599	1	П1	3.2265	0.000263	100.0	100.0	0.000081409	
				В сумме =	0.000263	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
000101 6599	1	П1	2.0					0.0	11532	5757	2	2	0	1.0	1.340	0	0.1360130	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm							
1	000101 6599	1	0.136013	П1	21.698669	0.50	7.6							
Суммарный Мq =				0.136013	г/с									
Сумма См по всем источникам =				21.698669	долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0602 - Бензол

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024728 доли ПДКмр |  
 | 0.0007418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |          |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|-------|
| Номер             | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 0.1360    | 0.002473 | 100.0    | 100.0  | 0.018180788   |       |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.002473 | 100.0    |        |               |       |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0602 - Бензол  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018455 доли ПДКмр |  
 | 0.0005536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |          |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|-------|
| Номер             | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 0.1360    | 0.001845 | 100.0    | 100.0  | 0.013568264   |       |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.001845 | 100.0    |        |               |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0621 - Метилбензол (толуол)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 6599 | 1   | П1  | 2.0 |    |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 0.1475950 | 1.290 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (толуол)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники |             |       |                               |                     |                                           |          |     |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|----------|-----|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | Режим | M                             | Тип                 | Cm                                        | Um       | Xm  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 6599 | 1     | 0.147595                      | П1                  | 11.773195                                 | 0.50     | 7.6 |  |  |                        |  |  |
|           |             |       | Суммарный Мq =                | 0.147595 г/с        |                                           |          |     |  |  |                        |  |  |
|           |             |       | Сумма Cm по всем источникам = | 11.773195 долей ПДК |                                           |          |     |  |  |                        |  |  |
|           |             |       |                               |                     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |     |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (толуол)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол (толуол)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013417 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0008050 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |           |             |          |        |               |
|-------------------|--------|-------|------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | ---- | М(Мг)     | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1    | П1        | 0.1476      | 0.001342 | 100.0  | 0.0090394     |
|                   |        |       |      | В сумме = | 0.001342    | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 090  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП без возгорания.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол (толуол)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

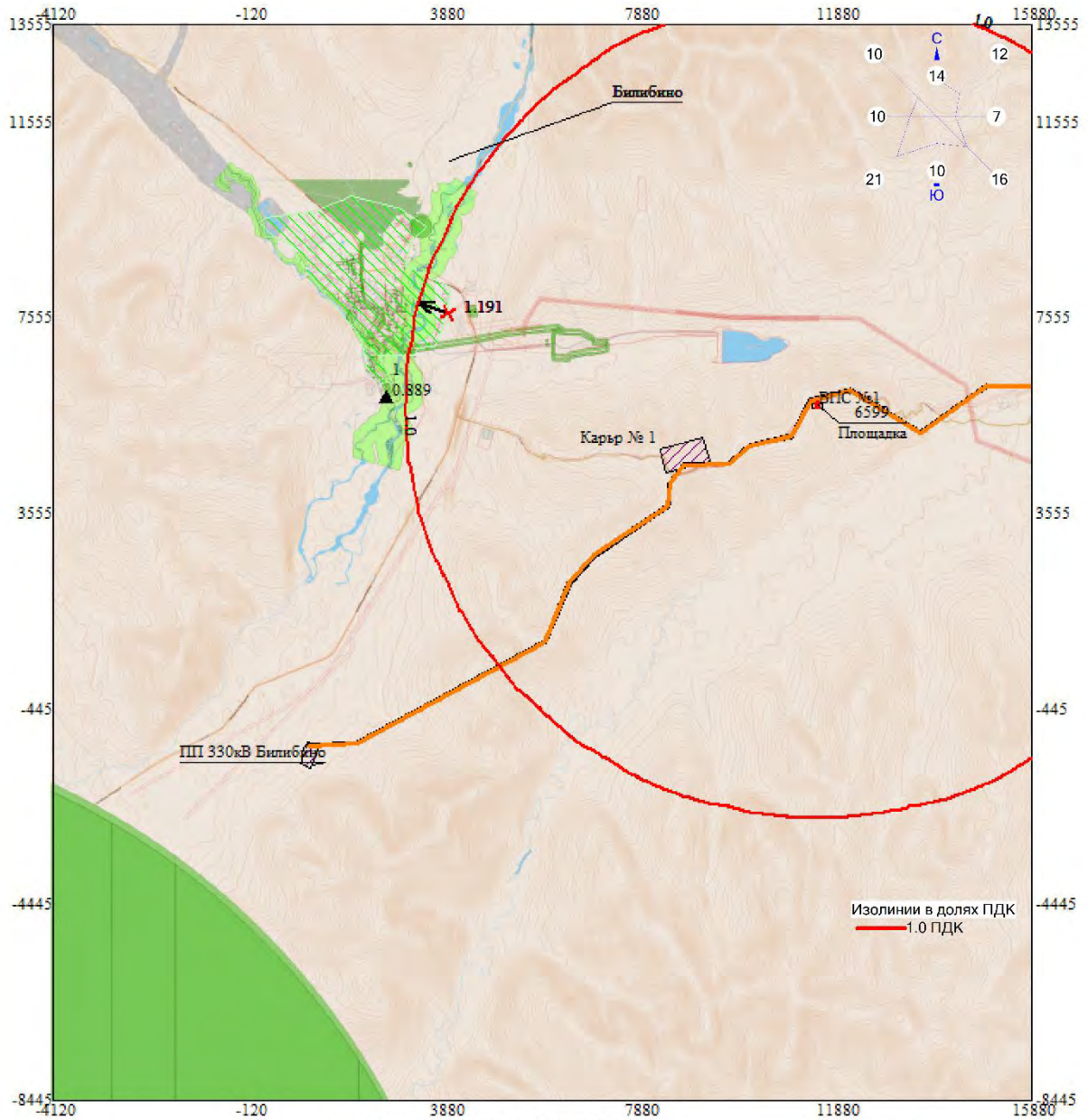
|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010013 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0006008 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |           |             |          |        |               |
|-------------------|--------|-------|------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | ---- | М(Мг)     | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1    | П1        | 0.1476      | 0.001001 | 100.0  | 0.006784132   |
|                   |        |       |      | В сумме = | 0.001001    | 100.0    |        |               |

## Приложение В4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ при возгорании на неограниченной поверхности (период строительства)

Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6035 0333+1325

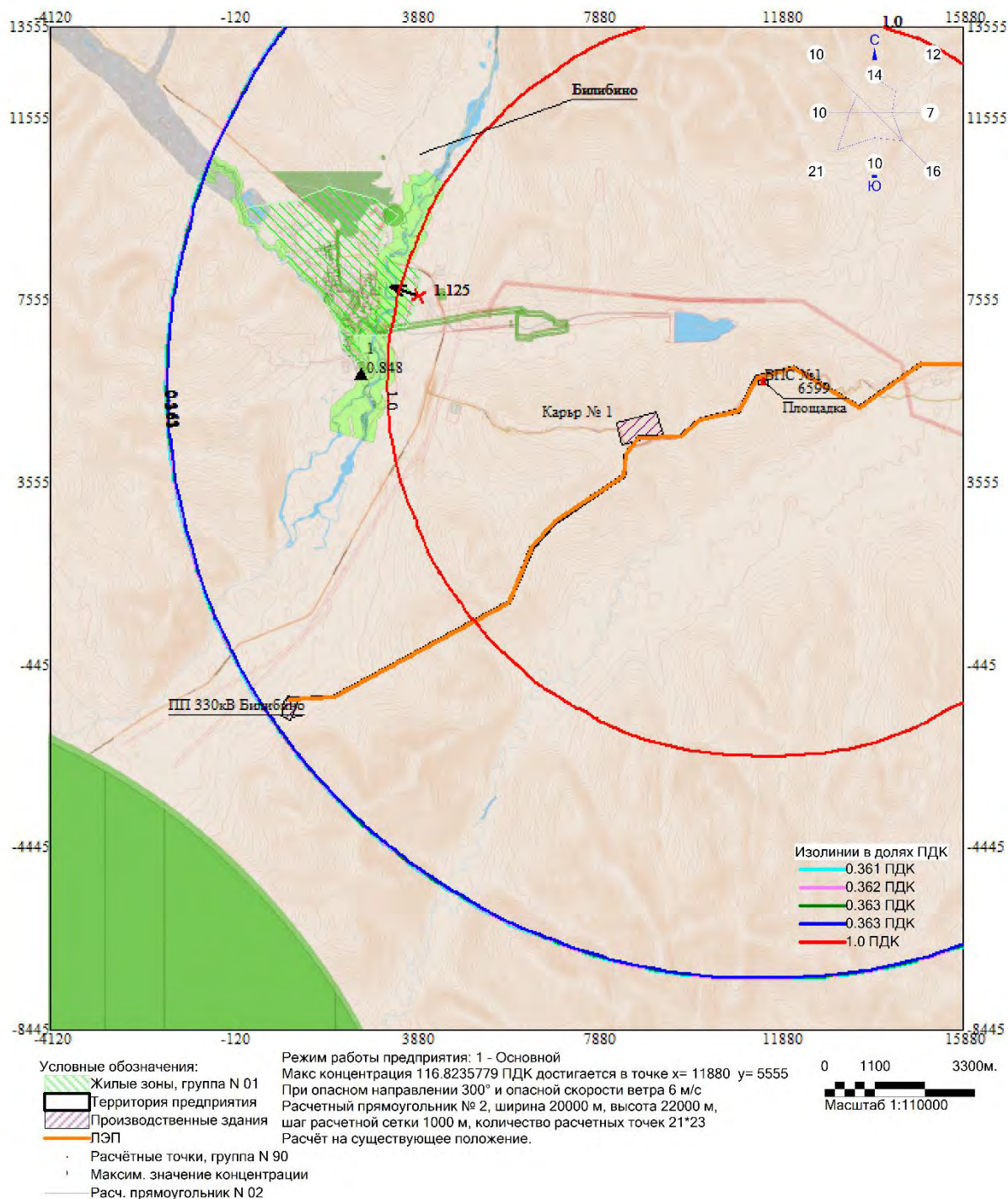


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

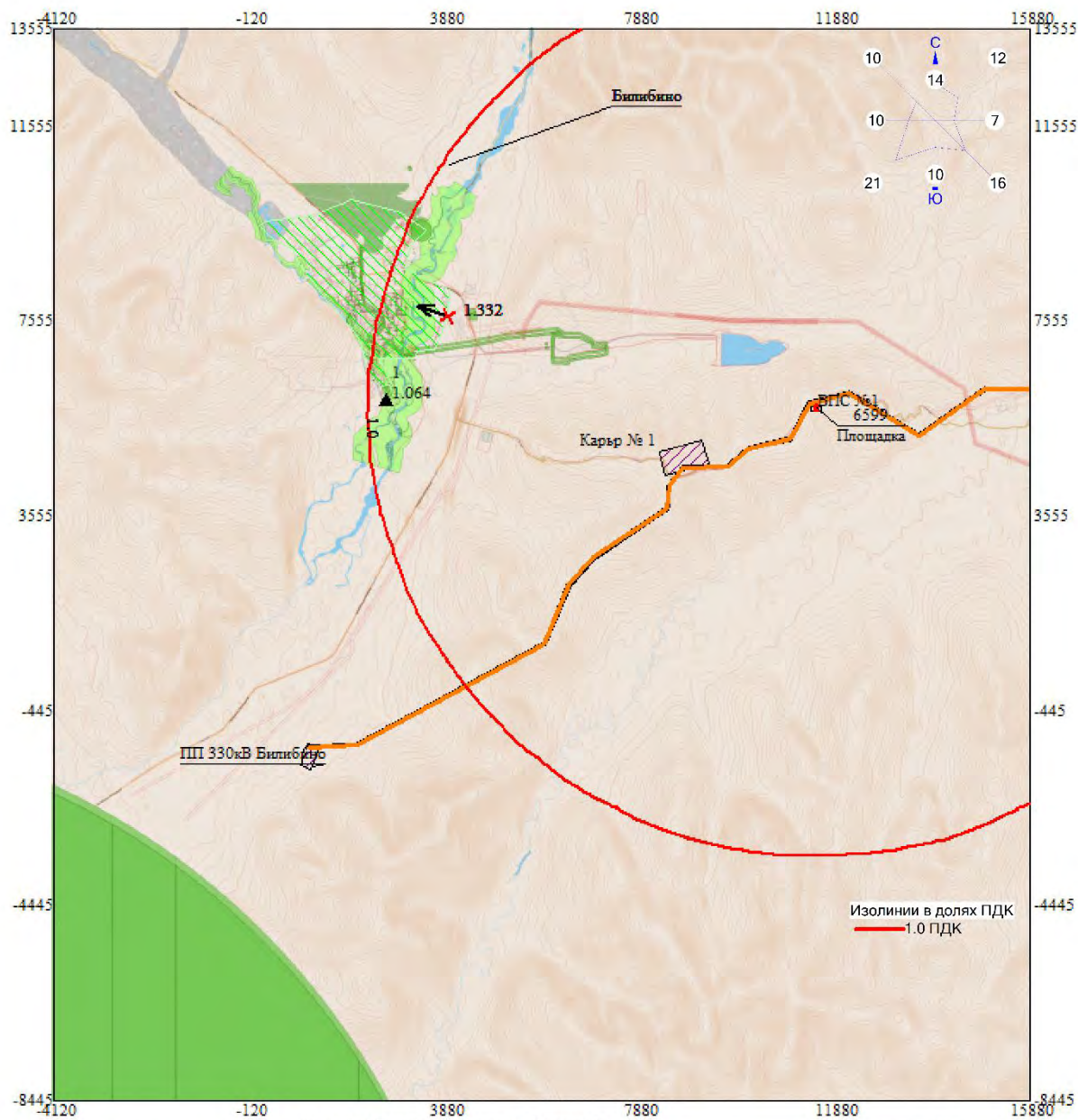
Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 127.7364044 ПДК достигается в точке  $x=11880$   $y=5555$   
 При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $21 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

0 1100 3300м.  
 Масштаб 1:110000

Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6043 0330+0333



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0301 Азота диоксид

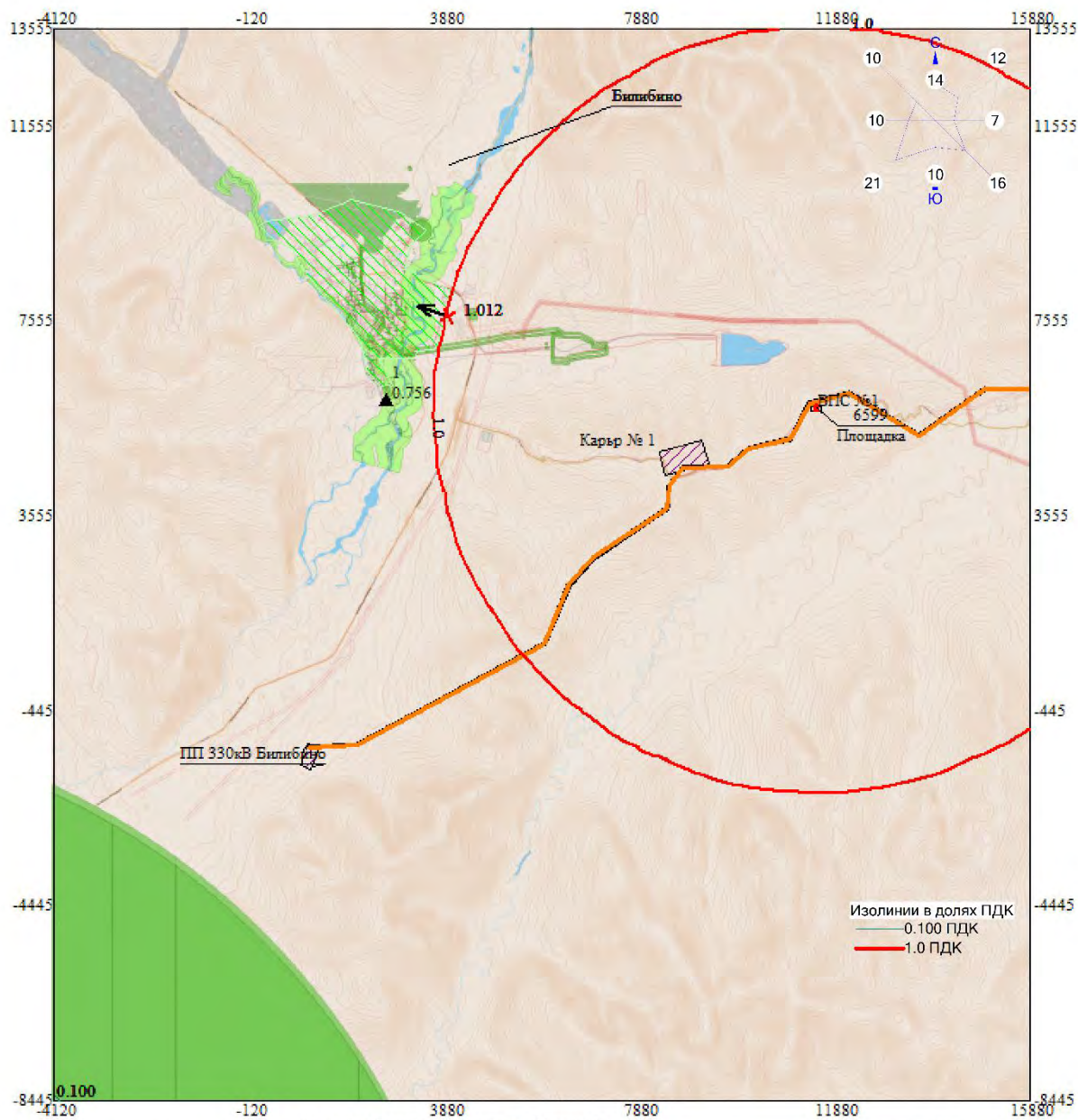


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 113.6736374 ПДК достигается в точке  $x=11880$   $y=5555$   
 При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $21 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

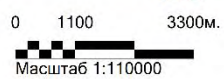
0 1100 3300м.  
 Масштаб 1:110000

Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0333 Сероводород



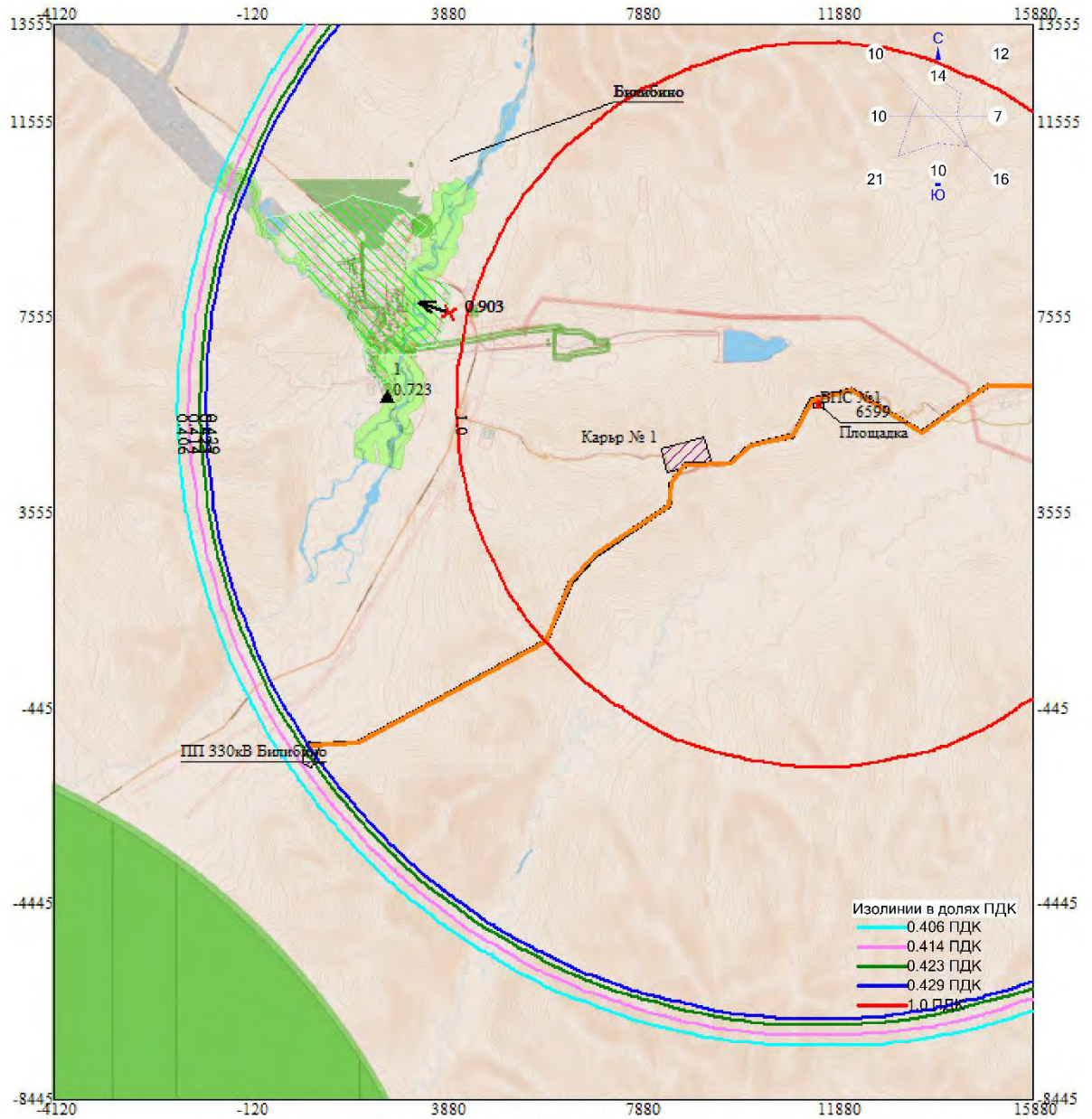
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 108.6193924 ПДК достигается в точке  $x=11880$   $y=5555$   
 При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $21 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6204 0301+0330

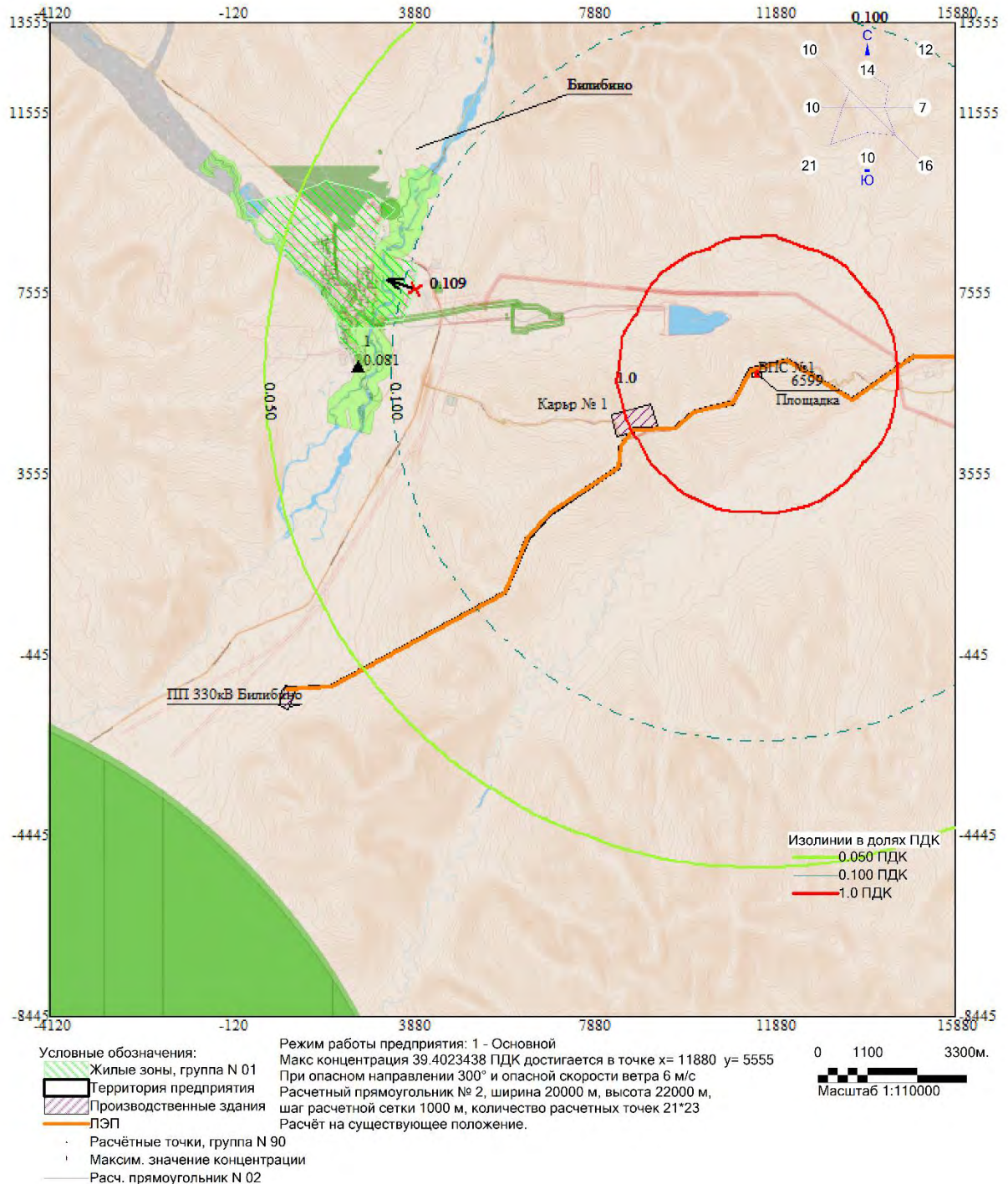


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

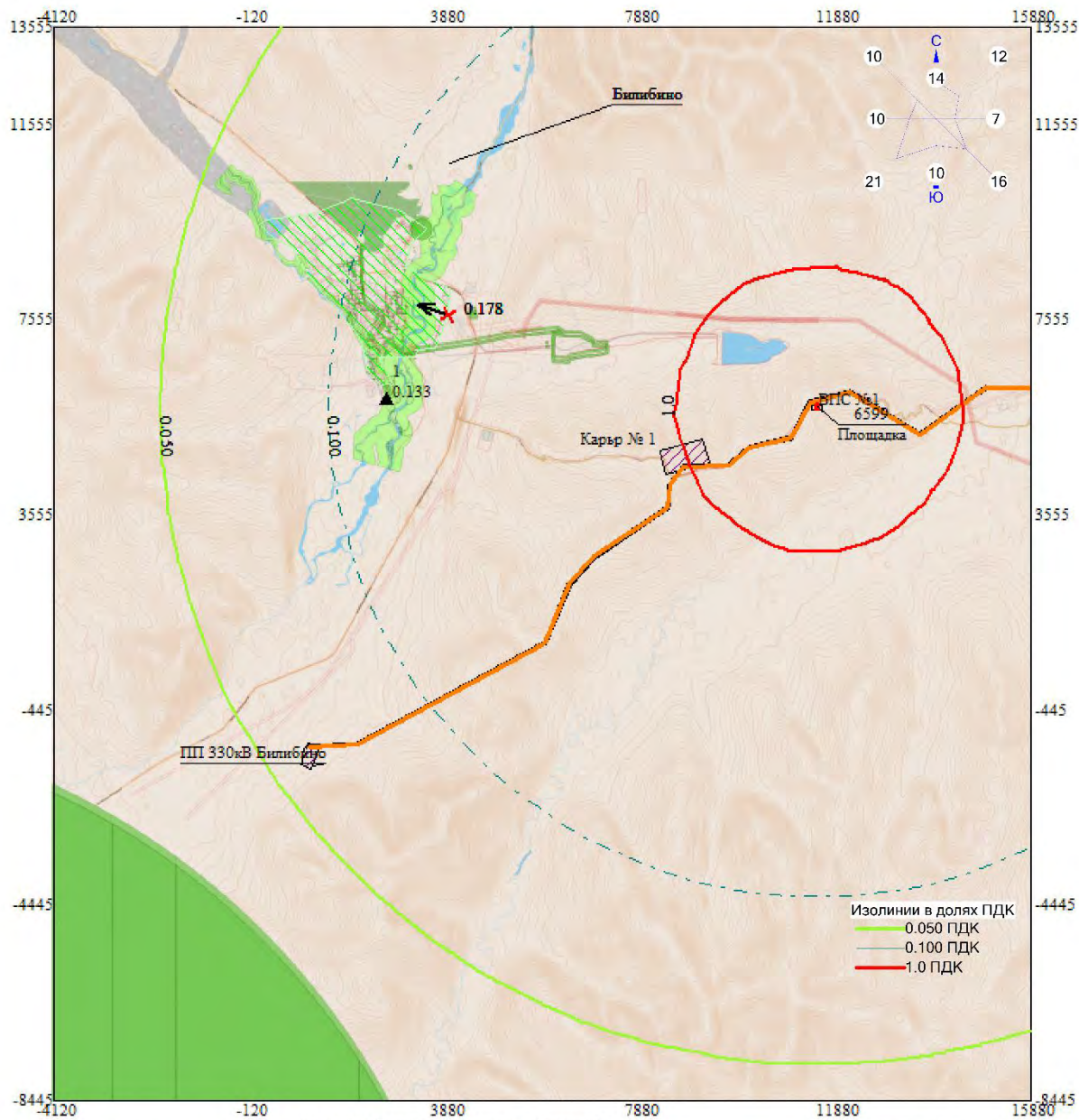
Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 76.1736374 ПДК достигается в точке  $x = 11880$   $y = 5555$   
 При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $21 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

0 1100 3300м.  
 Масштаб 1:110000

Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0328 Углерод



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 1325 Формальдегид

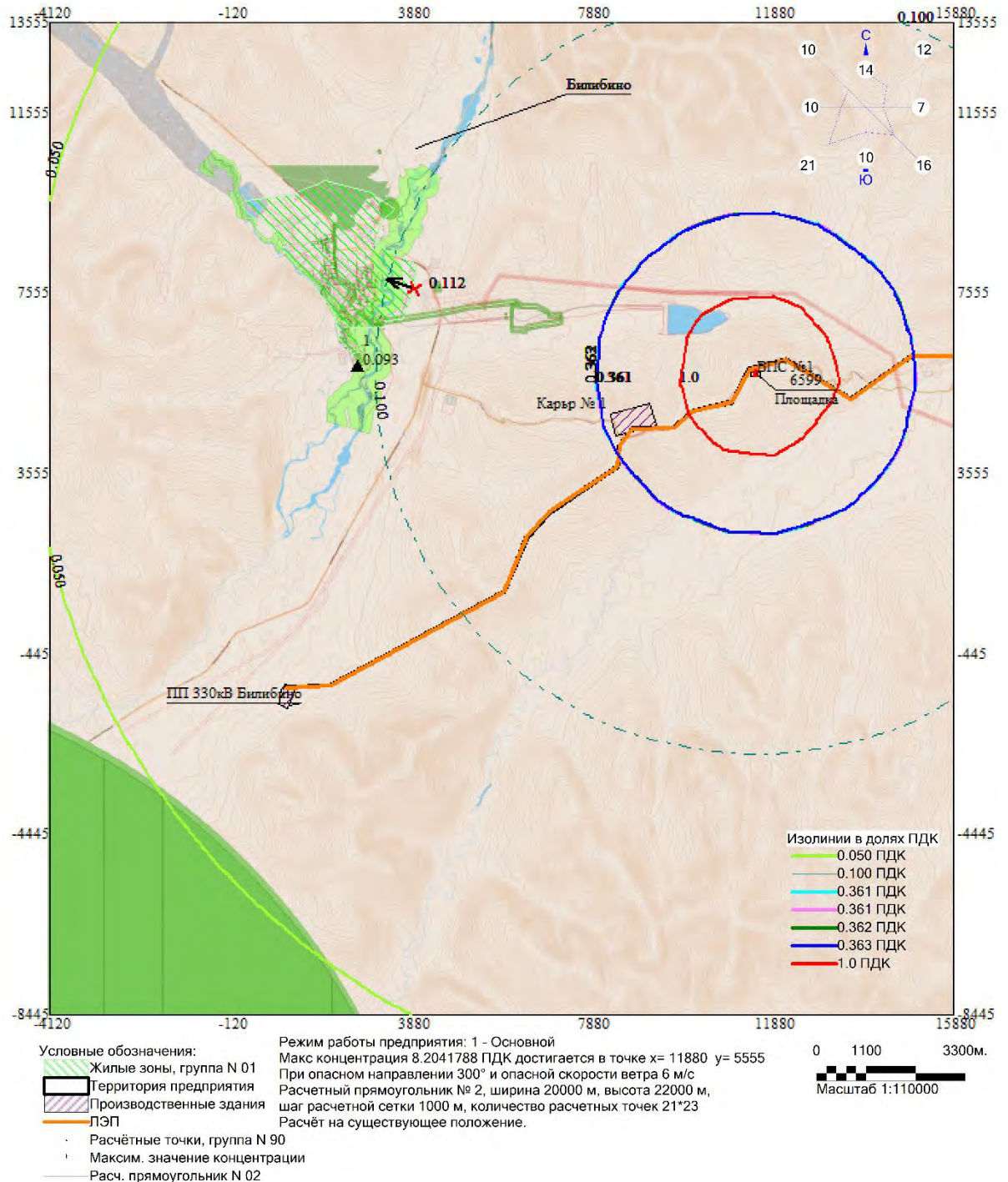


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

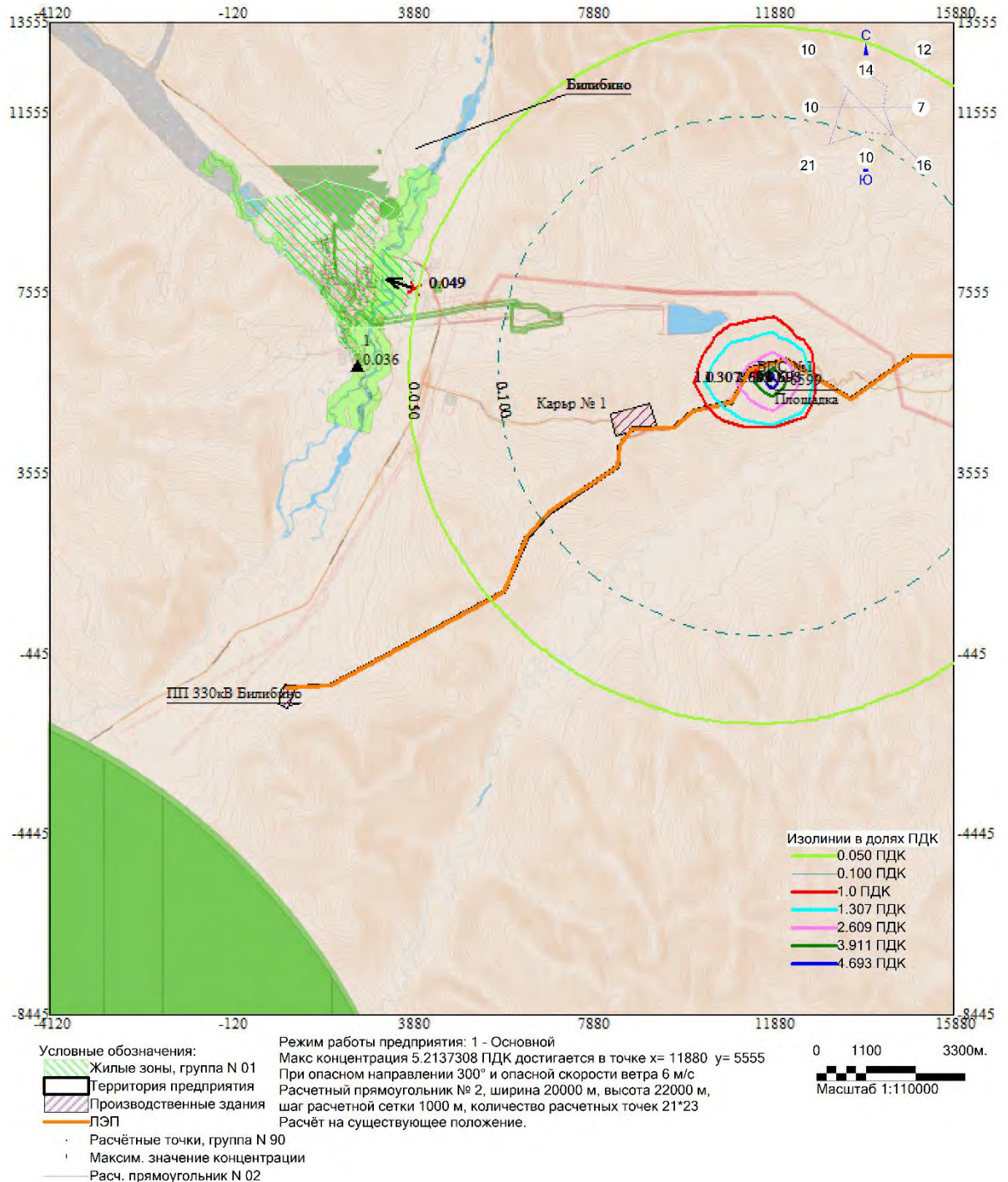
Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 19.117012 ПДК достигается в точке  $x=11880$   $y=5555$   
 При опасном направлении  $300^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $21 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

0 1100 3300м.  
 Масштаб 1:110000

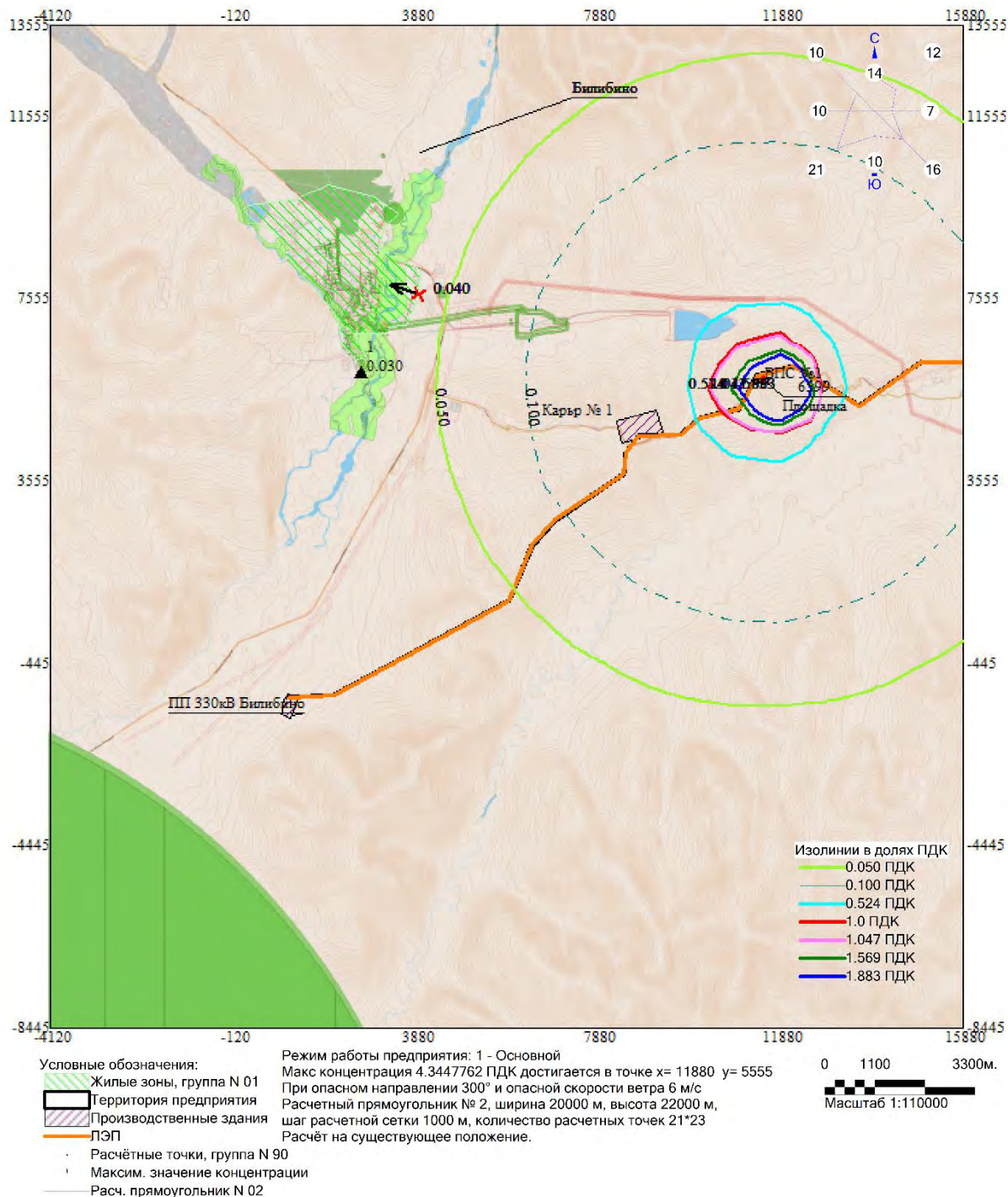
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0330 Серы диоксид



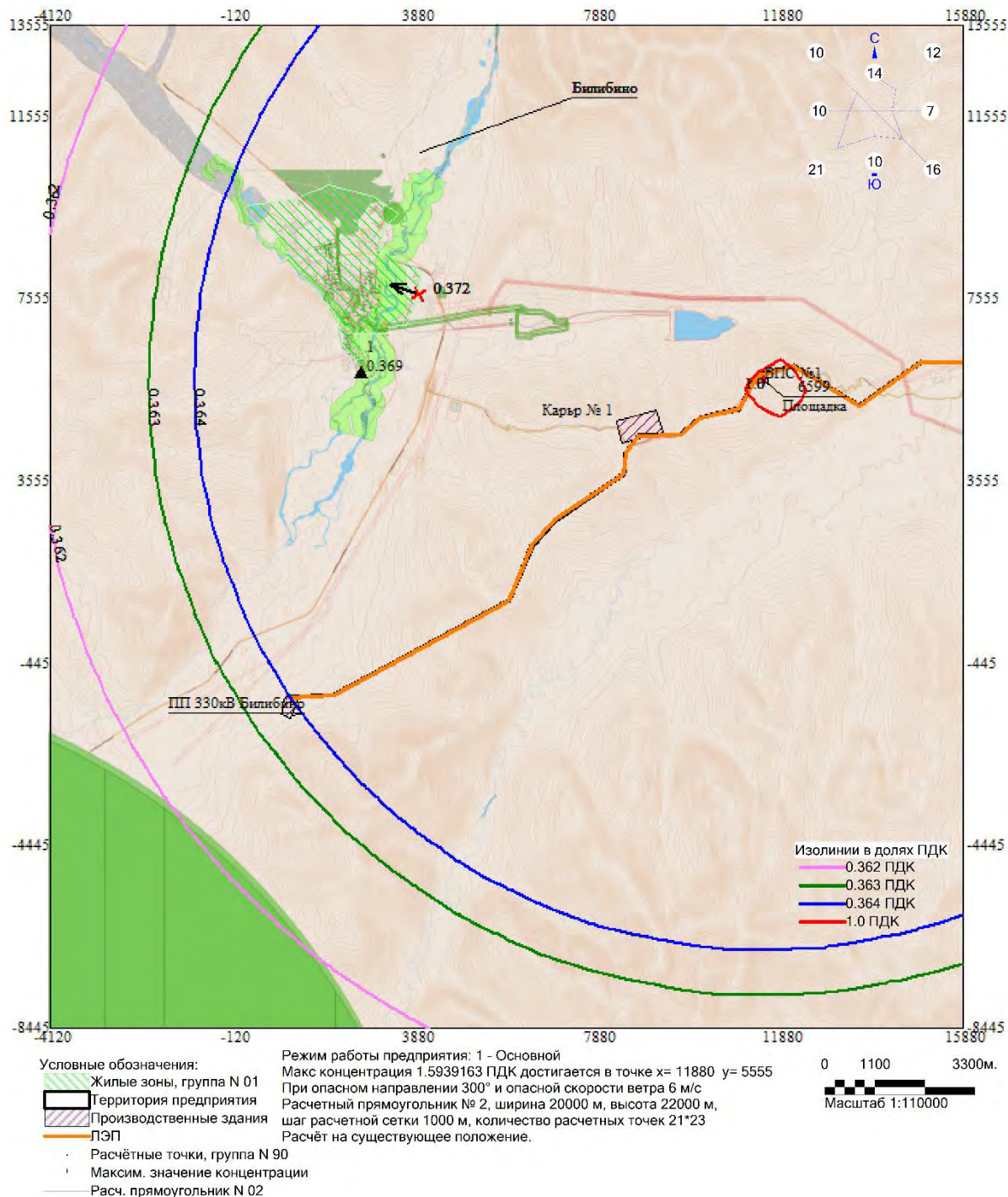
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 1555 Кислота уксусная



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0337 Углерода оксид



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Семелькин А.В.

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
-----

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Название: Вилибино Порт  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 6.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 6.0)  
Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
Температура летняя = 33.0 град.С  
Температура зимняя = -27.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.34  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс  | RoГВС |   |
|-------------|------|-----|----|-----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|---------|-------|---|
| <Об-П>-<Ис> | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~     | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~       | ~     | ~ |
| 000101      | 6599 | 1   | П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 38.7585 | 1.290 |   |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |           |           |             |      |     |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|-------------|------|-----|
| Номер                                              | Код         | Режим                  | М         | Тип       | См          | Um   | Хм  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----                  | -----     | ----      | [доли ПДК]  | ---- | [м] |
| 1                                                  | 000101 6599 | 1                      | 38.758499 | П1        | 9274.935547 | 0.50 | 7.6 |
| Суммарный Мq =                                     |             | 38.758499 г/с          |           |           |             |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                      |             | 9274.9355              |           | долей ПДК |             |      |     |
| -----                                              |             |                        |           |           |             |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |                        |           |           |             |      |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0550000 | 0.0550000   | 0.0550000   | 0.0550000   | 0.0550000   |
|                      | 0.2750000 | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Cф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.331990 доли ПДКмр |  
 | 0.2663980 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М	(Мг)	С	[доли ПДК]	-----	b=C/M
					Фоновая концентрация Cf				
1	000101	6599	1	П1	38.7585	1.056990	100.0	100.0	0.027271181
					В сумме =	1.331990	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0638283 доли ПДКмр |  
 | 0.2127657 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |        |                         |          |            |              |             |
|-------------------|--------|-------|------|--------|-------------------------|----------|------------|--------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс | Вклад                   | Вклад в% | Сум. %     | Коэф.влияния |             |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | ---- | М      | (Мг)                    | С        | [доли ПДК] | -----        | b=C/M       |
|                   |        |       |      |        | Фоновая концентрация Cf |          |            |              |             |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1    | П1     | 38.7585                 | 0.788828 | 100.0      | 100.0        | 0.020352395 |
|                   |        |       |      |        | В сумме =               | 1.063828 | 100.0      |              |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Реж  | Тип  | H1   | H2   | D    | Wo   | V1   | T    | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | KP    | Ди   | Выброс   | RoГВС |      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|----------|-------|------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----     | ----  | ---- |
| ----- Примесь 0333----- |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |          |       |      |
| 000101                  | 6599 | 1    | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 11532 | 5757 | 2    | 2    | 0    | 1.0  | 1.340 | 0    | 1.485000 | 1.290 |      |
| ----- Примесь 1325----- |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |      |          |       |      |
| 000101                  | 6599 | 1    | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 11532 | 5757 | 2    | 2    | 0    | 1.0  | 1.340 | 0    | 1.633500 | 1.290 |      |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

|                                                                            |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |                        |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$                            |                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей    |                        |
| площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в      |                        |
| центре симметрии, с суммарным $M$                                          |                        |
| -----                                                                      |                        |
| Источники                                                                  | Их расчетные параметры |

| Номер                                                                                                                                                                 | Код         | Режим | Mq         | Тип | См          | Um   | Xm  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------------|-----|-------------|------|-----|
| 1                                                                                                                                                                     | 000101 6599 | 1     | 218.294998 | П1  | 10447.62890 | 0.50 | 7.6 |
| Суммарный Mq = 218.294998 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)<br>Сумма См по всем источникам = 10447.6289 долей ПДК<br>Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |       |            |     |             |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 333                     | - % вклада H2S в суммарную концентрацию |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6035  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 30 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.1 СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1906326 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |          |          |        |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|
| Номер             | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 218.29    | 1.190633 | 100.0    | 100.0  |
|                   |             |       |     | В сумме = | 1.190633 | 100.0    |        |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8885653 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |          |          |        |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|
| Номер             | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 218.29    | 0.888565 | 100.0    | 100.0  |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.888565 | 100.0    |        |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс   | RoГЭС |
|--------|------|------|-----|----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| 000101 | 6599 | 1 П1 | 2.0 |    |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 6.979500 | 1.290 |
| 000101 | 6599 | 1 П1 | 2.0 |    |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 1.485000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

| Источники                                                 | Их расчетные параметры |       |            |     |                                                   |      |     |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|-----|---------------------------------------------------|------|-----|
| Номер                                                     | Код                    | Режим | Mq         | Тип | Cm                                                | Um   | Xm  |
| 1                                                         | 000101 6599            | 1     | 199.584000 | П1  | 9552.118164                                       | 0.50 | 7.6 |
| Суммарный Mq = 199.584000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |       |            |     | Сумма Cm по всем источникам = 9552.1182 долей ПДК |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с        |                        |       |            |     |                                                   |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0180000 | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   |
|                      | 0.0360000 | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Сс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 333-                    | % вклада H2S в суммарную концентрацию   |

~~~~~  
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6043  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 30 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1245784 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M
				M (Mq)	-C [доли ПДК]				
				Фоновая концентрация Cf					
1	000101 6599	1	П1	199.58	1.088578	100.0	100.0	0.005454237	
				В сумме =	1.124578	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8484026 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M
				M (Mq)	-C [доли ПДК]				
				Фоновая концентрация Cf					
1	000101 6599	1	П1	199.58	0.812403	100.0	100.0	0.004070479	
				В сумме =	0.848403	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГBC
000101 6599	1	П1	2.0					0.0	11532	5757	2	2	0	1.0	1.340	0	1.485000	1.290

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры									
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm												
п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п	п/п
1	000101 6599	1	1.485000	П1	8884.038086	0.50	7.6												
			Суммарный Mq =		1.485000	г/с													
			Сумма Cm по всем источникам =		8884.0381	долей ПДК													
			Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.0124426 доли ПДКмр  
 0.0080995 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
----	<Об-П>-<Ис>	----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----
1	000101 6599	1	П1	1.4850	1.012443	100.0	100.0	0.681779504	
				В сумме =	1.012443	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.7555827 доли ПДКмр  
 0.0060447 мг/м3

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
----	<Об-П>-<Ис>	----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----
1	000101 6599	1	П1	1.4850	0.755583	100.0	100.0	0.508809924	
				В сумме =	0.755583	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC	
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----																			

```

000101 6599 1 П1 2.0 0.0 11532 5757 2 2 0 1.0 1.340 0 38.7585 1.290
----- Примесь 0330-----
000101 6599 1 П1 2.0 0.0 11532 5757 2 2 0 1.0 1.340 0 6.979500 1.290

```

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	Мq	Тип	См	Um	Хм					
1	000101 6599	1	129.844681	П1	6214.384766	0.50	7.6					
Суммарный Мq = 129.844681 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)												
Сумма См по всем источникам = 6214.3848 долей ПДК												
						Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр  вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0550000	0.0550000	0.0550000	0.0550000	0.0550000
	0.2750000	0.2750000	0.2750000	0.2750000	0.2750000
0330	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000
	0.0360000	0.0360000	0.0360000	0.0360000	0.0360000

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204

ВПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 30 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9025786 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |             |          |          |               |  |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|-------------|----------|----------|---------------|--|
| Номер             | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %   | Коэф. влияния |  |
|                   |        |       |     | М(г)                    | С(доли ПДК) |          |          | b=C/M         |  |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf |             |          |          |               |  |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 129.85      | 0.708204 | 100.0    | 0.005454223   |  |
|                   |        |       |     |                         | В сумме =   |          | 0.902579 | 100.0         |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.7229051 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |             |          |          |               |  |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|-------------|----------|----------|---------------|--|
| Номер             | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %   | Коэф. влияния |  |
|                   |        |       |     | М(г)                    | С(доли ПДК) |          |          | b=C/M         |  |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf |             |          |          |               |  |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 129.85      | 0.528530 | 100.0    | 0.004070470   |  |
|                   |        |       |     |                         | В сумме =   |          | 0.722905 | 100.0         |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс  | RoГВС |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|---------|-------|
| 000101 | 6599 | 1   | П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 10.5435 | 1.290 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |        |       |     |                                           |            |                      |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|--------|-------|-----|-------------------------------------------|------------|----------------------|------|-----|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код    | Режим | Тип | M                                         | См         | Um                   | Xm   |     |  |                        |  |  |
|           |        |       |     | М                                         | [доли ПДК] | [м/с]                | [м]  |     |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 | 6599  | 1   | П1                                        | 10.543500  | 100.922676           | 0.50 | 7.6 |  |                        |  |  |
|           |        |       |     | Суммарный Mq =                            |            | 10.543500 г/с        |      |     |  |                        |  |  |
|           |        |       |     | Сумма Cm по всем источникам =             |            | 100.922676 долей ПДК |      |     |  |                        |  |  |
|           |        |       |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |            | 0.50 м/с             |      |     |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             |           | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 1.8000000 | 1.8000000   | 1.8000000   | 1.8000000   | 1.8000000   |

| 0.3600000| 0.3600000| 0.3600000| 0.3600000| 0.3600000|

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3715014 доли ПДКмр |  
| 1.8575068 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |             |          |                         |               |             |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|---------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |             |
|                   | <Об-П> | <Ис>  |     | М(Мг)                   | С[доли ПДК] |          |                         | b=C/M         |             |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf | 0.360000    | 96.9     | (Вклад источников 3.1%) |               |             |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 10.5435     | 0.011501 | 100.0                   | 100.0         | 0.001090847 |
|                   |        |       |     | В сумме =               | 0.371501    | 100.0    |                         |               |             |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 090  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3685834 доли ПДКмр |  
| 1.8429172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |             |          |                         |               |             |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|-------------|----------|-------------------------|---------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |             |
|                   | <Об-П> | <Ис>  |     | М(Мг)                   | С[доли ПДК] |          |                         | b=C/M         |             |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf | 0.360000    | 97.7     | (Вклад источников 2.3%) |               |             |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 10.5435     | 0.008583 | 100.0                   | 100.0         | 0.000814096 |
|                   |        |       |     | В сумме =               | 0.368583    | 100.0    |                         |               |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1  | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс   | RoГВС |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|-----|------|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> |     |    |     |   |    | м/с | град | м     | м    | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с      |       |
| 000101 | 6599 | 1   | П1 | 2.0 |   |    |     | 0.0  | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 1.633500 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм



ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |        |       |              |          |    |                               |      |     |                     | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|----|-------------------------------|------|-----|---------------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | Режим | М            | Тип      | См | Um                            | Xm   |     |                     |                        |  |  |
| 1                                         | 000101 | 6599  | 1            | 1.633500 | П1 | 1563.590698                   | 0.50 | 7.6 |                     |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                            |        |       | 1.633500 г/с |          |    | Сумма См по всем источникам = |      |     | 1563.5907 долей ПДК |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       |              |          |    |                               |      |     |                     | 0.50 м/с               |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Qс= 0.1781899 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0089095 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Номер             | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |             |  |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1     | 1.6335   | 0.178190 | 100.0  | 100.0        | 0.109084718 |  |
| В сумме =         |        |       |     |        | 0.178190 | 100.0    |        |              |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1329826 доли ПДКмр |  
 | 0.0066491 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |              |          |        |               |  |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|--|
| №ом.              | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |  |
| <Об-П>-<Ис>       |             |       |     | М (Мг)    | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 1.6335    | 0.132983     | 100.0    | 100.0  | 0.081409588   |  |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.132983     | 100.0    |        |               |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс   | RoГBC |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-------|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ~   | ~   | ~   | ~  | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с      | ~     |
| 000101 6599 | 1   | П1  | 2.0 |    |   |    |    | 0.0   | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 6.979500 | 1.290 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники   |             |       |          |                                                    |                      |       |     |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------|-------------|-------|----------|----------------------------------------------------|----------------------|-------|-----|--|--|------------------------|--|--|
| Номер       | Код         | Режим | M        | Тип                                                | Cm                   | Um    | Xm  |  |  |                        |  |  |
| <об-п>-<ис> |             |       |          | М                                                  | [доли ПДК]           | [м/с] | [м] |  |  |                        |  |  |
| 1           | 000101 6599 | 1     | 6.979500 | П1                                                 | 668.079651           | 0.50  | 7.6 |  |  |                        |  |  |
|             |             |       |          | Суммарный Мг =                                     | 6.979500 г/с         |       |     |  |  |                        |  |  |
|             |             |       |          | Сумма Cm по всем источникам =                      | 668.079651 долей ПДК |       |     |  |  |                        |  |  |
|             |             |       |          | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                      |       |     |  |  |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0180000 | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   |
|                      | 0.0360000 | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1121357 доли ПДКмр |
| 0.0560678 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |              |          |                          |               |       |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|--------------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| Номер             | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M |
|                   | <Об-П> | <Ис>  |     | М (Мг)                  | С [доли ПДК] |          |                          |               |       |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf | 0.036000     | 32.1     | (Вклад источников 67.9%) |               |       |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 6.9795       | 0.076136 | 100.0                    | 0.010908473   |       |
| В сумме =         |        |       |     |                         | 0.112136     | 100.0    |                          |               |       |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0928198 доли ПДКмр |
| 0.0464099 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                         |              |          |                          |               |       |
|-------------------|--------|-------|-----|-------------------------|--------------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| Номер             | Код    | Режим | Тип | Выброс                  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния | b=C/M |
|                   | <Об-П> | <Ис>  |     | М (Мг)                  | С [доли ПДК] |          |                          |               |       |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf | 0.036000     | 38.8     | (Вклад источников 61.2%) |               |       |
| 1                 | 000101 | 6599  | 1   | П1                      | 6.9795       | 0.056820 | 100.0                    | 0.008140959   |       |
| В сумме =         |        |       |     |                         | 0.092820     | 100.0    |                          |               |       |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс  | RoГВС |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|-----|-------|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|---------|-------|
| <Об-П> | <Ис> |     |    |     |   |    | м/с | градС | градС | м    | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с     |       |
| 000101 | 6599 | 1   | П1 | 2.0 |   |    |     | 0.0   | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.340 | 0  | 19.1565 | 1.290 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |        |       |     |                      |           |             |       |     |  | Их расчетные параметры |  |          |  |
|-------------------------------------------|--------|-------|-----|----------------------|-----------|-------------|-------|-----|--|------------------------|--|----------|--|
| Номер                                     | Код    | Режим | Тип | M                    | Тип       | Cm          | Um    | Хм  |  |                        |  |          |  |
|                                           | <Об-П> | <Ис>  |     |                      |           | [доли ПДК]  | [м/с] | [м] |  |                        |  |          |  |
| 1                                         | 000101 | 6599  | 1   | П1                   | 19.156500 | 18336.65429 | 0.50  | 3.8 |  |                        |  |          |  |
| Суммарный Мq =                            |        |       |     | 19.156500 г/с        |           |             |       |     |  |                        |  |          |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       |     | 18336.6543 долей ПДК |           |             |       |     |  |                        |  |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       |     |                      |           |             |       |     |  |                        |  | 0.50 м/с |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1085032 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0162755 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |             |          |        |               |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |       |     | М(Мг)     | С(доли ПДК) | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 19.1565   | 0.108503    | 100.0    | 100.0  | 0.005664039   |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.108503    | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0809756 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0121463 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |             |          |        |               |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |       |     | М(Мг)     | С(доли ПДК) | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 19.1565   | 0.080976    | 100.0    | 100.0  | 0.004227055   |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.080976    | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1555 - Кислота уксусная  
 ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс   | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-------|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| <Об-П><Ис>  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с      | ~     |
| 000101 6599 | 1   | П1  | 2.0 |    |   |    |    | 0.0   | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 1.782000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1555 - Кислота уксусная

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |          |      |                        |           |     |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|------|------------------------|-----------|-----|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |          |      | Их расчетные параметры |           |     |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | M        | Тип  | См                     | Um        | Хм  |       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ----      | [м] | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6599  | 1        | П1   | 426.433838             | 0.50      | 7.6 |       |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |       | 1.782000 | г/с  |                        |           |     |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |          |      | 426.433838             | долей ПДК |     |       |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |          |      |                        |           |     |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       |          |      | 0.50                   | м/с       |     |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1555 - Кислота уксусная

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1555 - Кислота уксусная

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

-----  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0485972 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0097194 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Режим | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|-------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис>  | ---- | ----   | М(мг)    | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000101 | 6599  | 1    | П1     | 1.7820   | 0.048597 | 100.0       | 0.027271183  |
| В сумме = |        |       |      |        | 0.048597 | 100.0    |             |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1555 - Кислота уксусная

ПДКм.р для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0362680 доли ПДКмр |  
 | 0.0072536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |           |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| №ом.              | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |  |
| 1                 | 000101 6599 | 1     | П1  | 1.7820    | 0.036268 | 100.0    | 100.0  | 0.020352399  |  |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.036268 | 100.0    |        |              |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс   | RoГBC |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| 000101 6599 | 1   | П1  | 2.0 |    |   |    |    | 0.0 | 11532 | 5757 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.340 | 0  | 1.485000 | 1.290 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники |             |       |                                           |                      |            |      |     |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------|-------------------------------------------|----------------------|------------|------|-----|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | Режим | M                                         | Тип                  | Cm         | Um   | Xm  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 6599 | 1     | 1.485000                                  | П1                   | 355.361542 | 0.50 | 7.6 |  |  |                        |  |  |
|           |             |       | Суммарный Mq =                            | 1.485000 г/с         |            |      |     |  |  |                        |  |  |
|           |             |       | Сумма Cm по всем источникам =             | 355.361542 долей ПДК |            |      |     |  |  |                        |  |  |
|           |             |       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с             |            |      |     |  |  |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0404977 доли ПДКмр  
 0.0080995 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6599	1	П1	1.4850	0.040498	100.0	100.0	0.027271181
				В сумме =	0.040498	100.0		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 1,2 Аварийный разлив НП с возгоранием.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0302233 доли ПДКмр  
 0.0060447 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

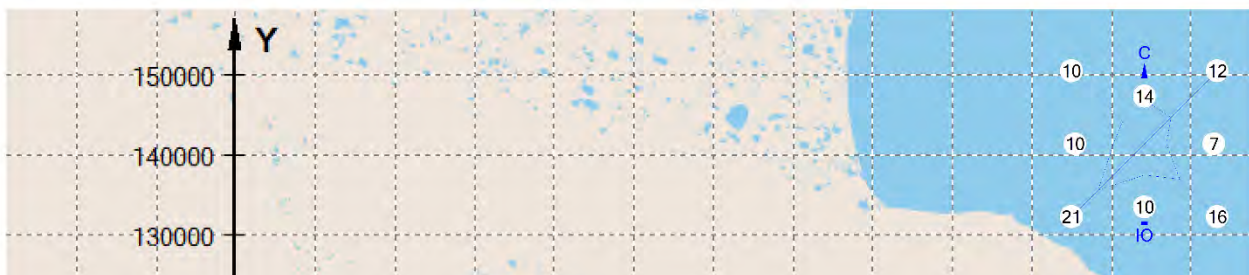
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6599	1	П1	1.4850	0.030223	100.0	100.0	0.020352399
				В сумме =	0.030223	100.0		

~~~~~

### Приложение Г1. Изолинии для построения зоны влияния предприятия (период строительства).

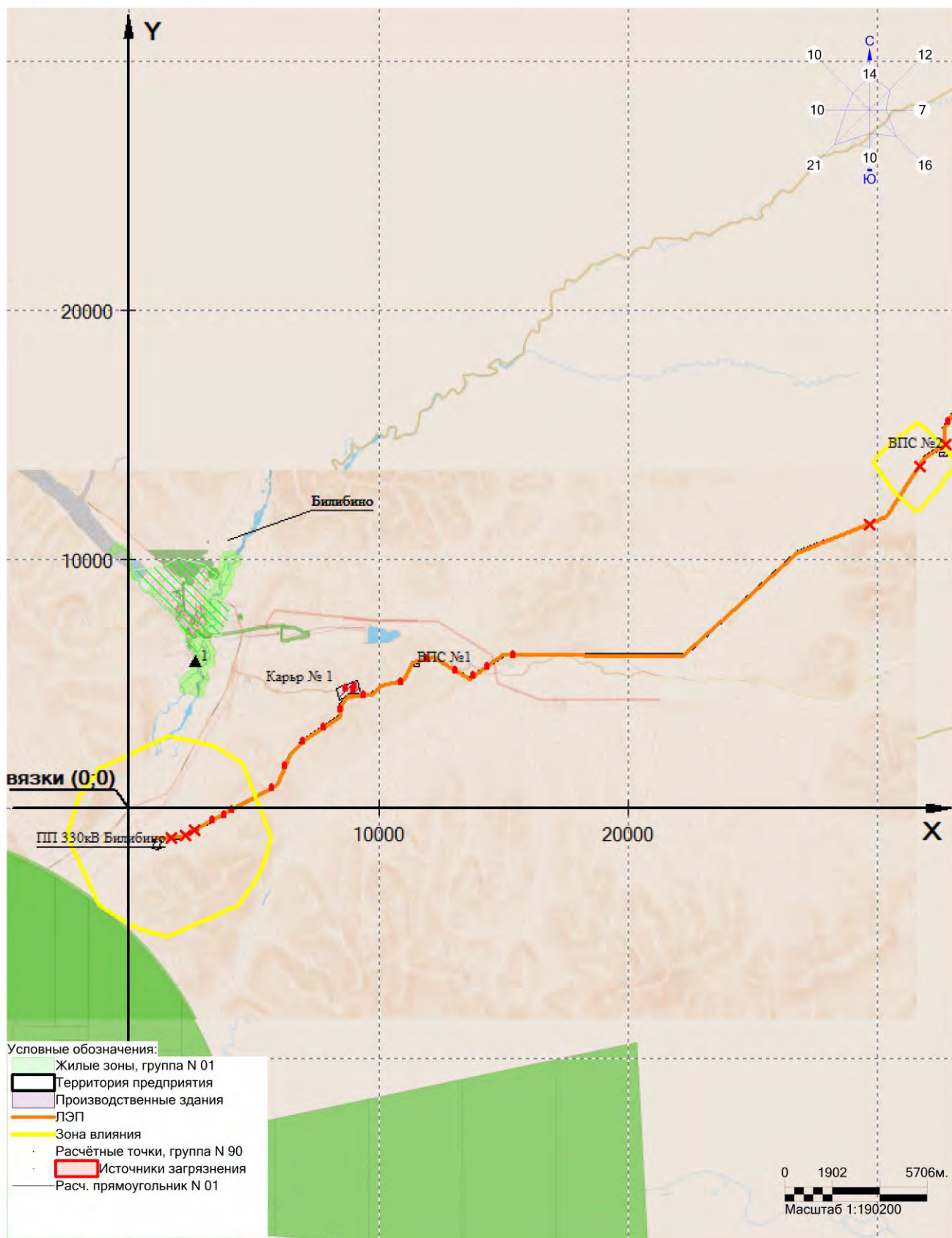
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Зона влияния Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые





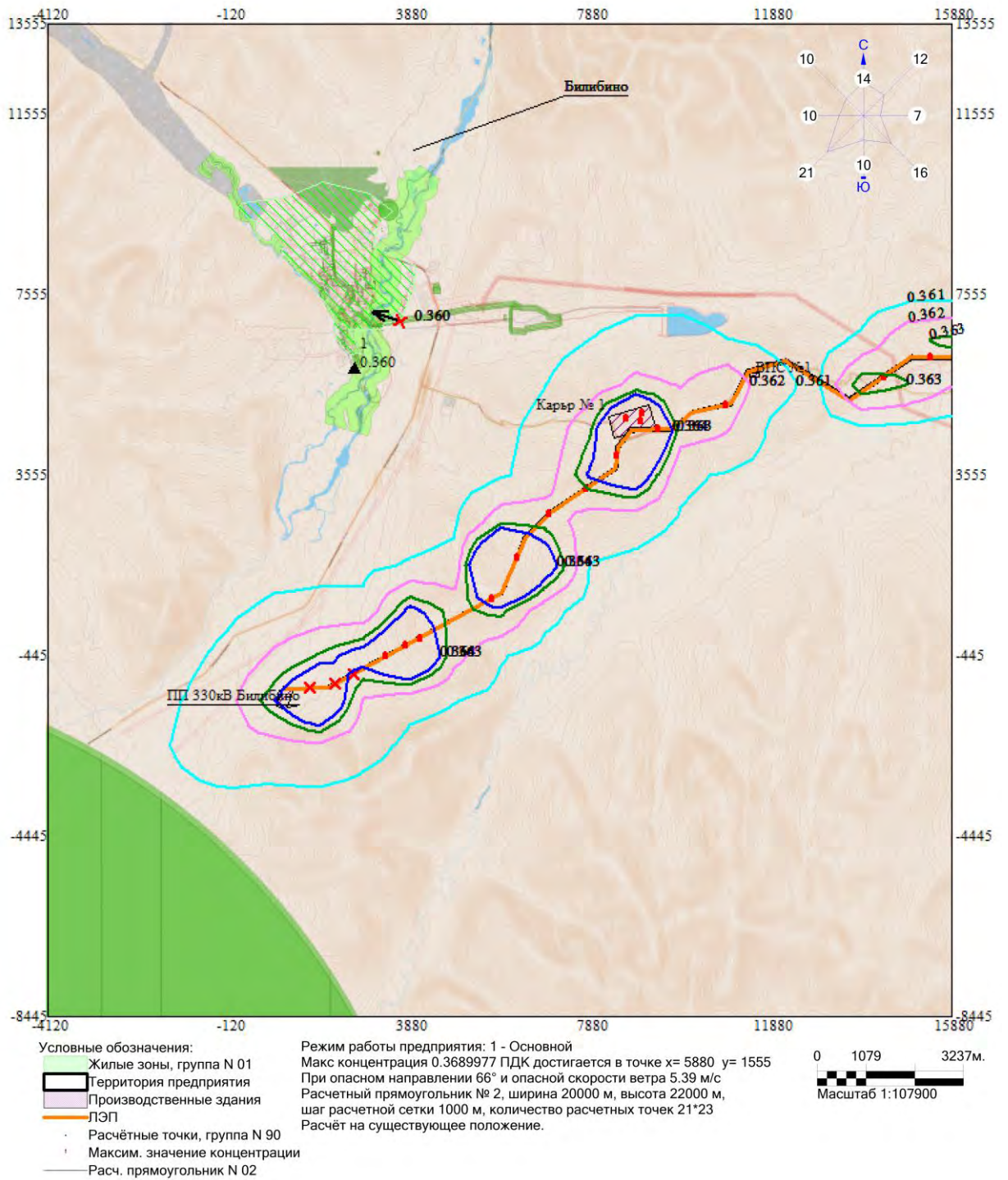


Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Зона влияния Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые

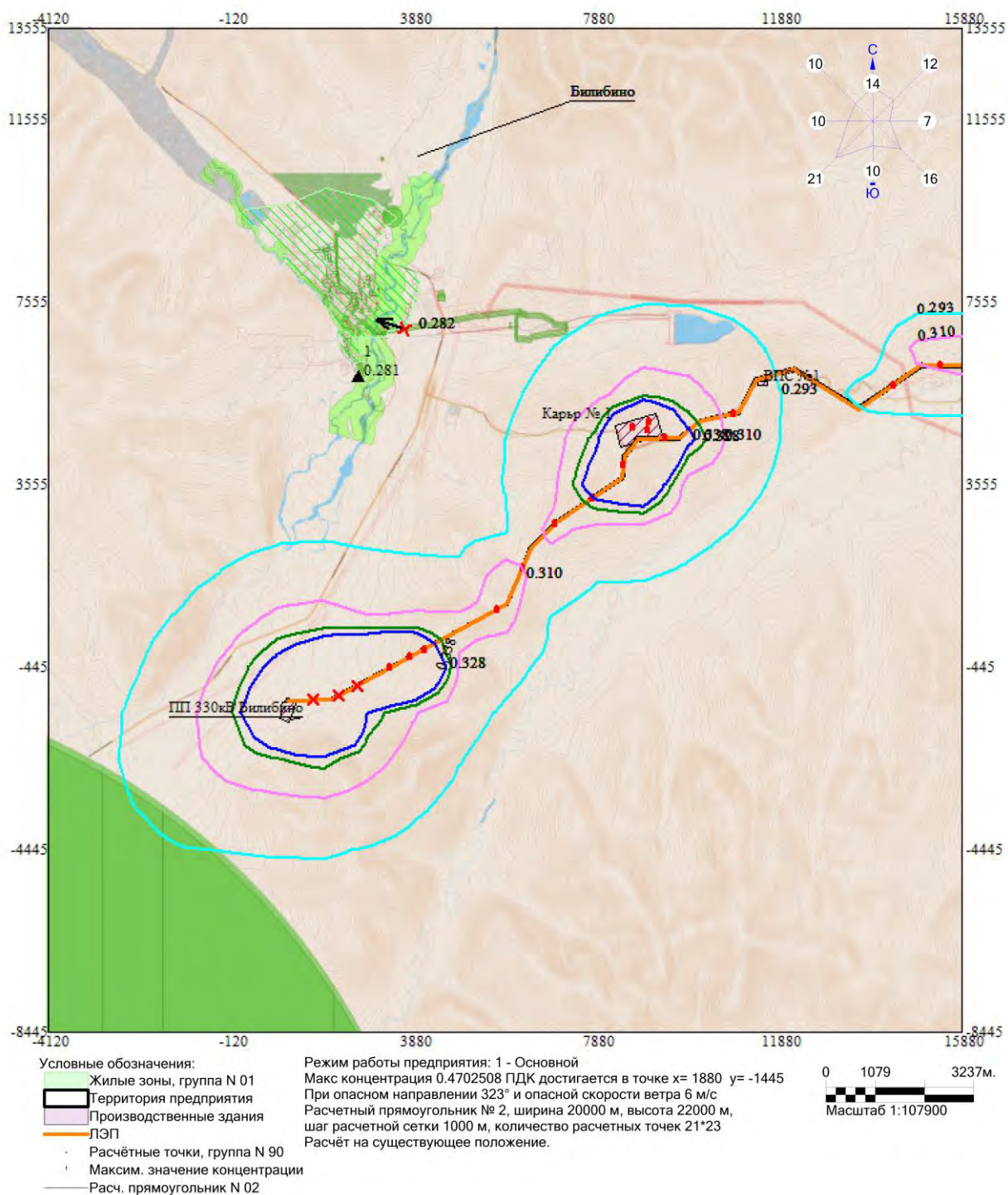


## Приложение Г2. Расчет рассеивания максимальной приземной концентрации (период строительства)

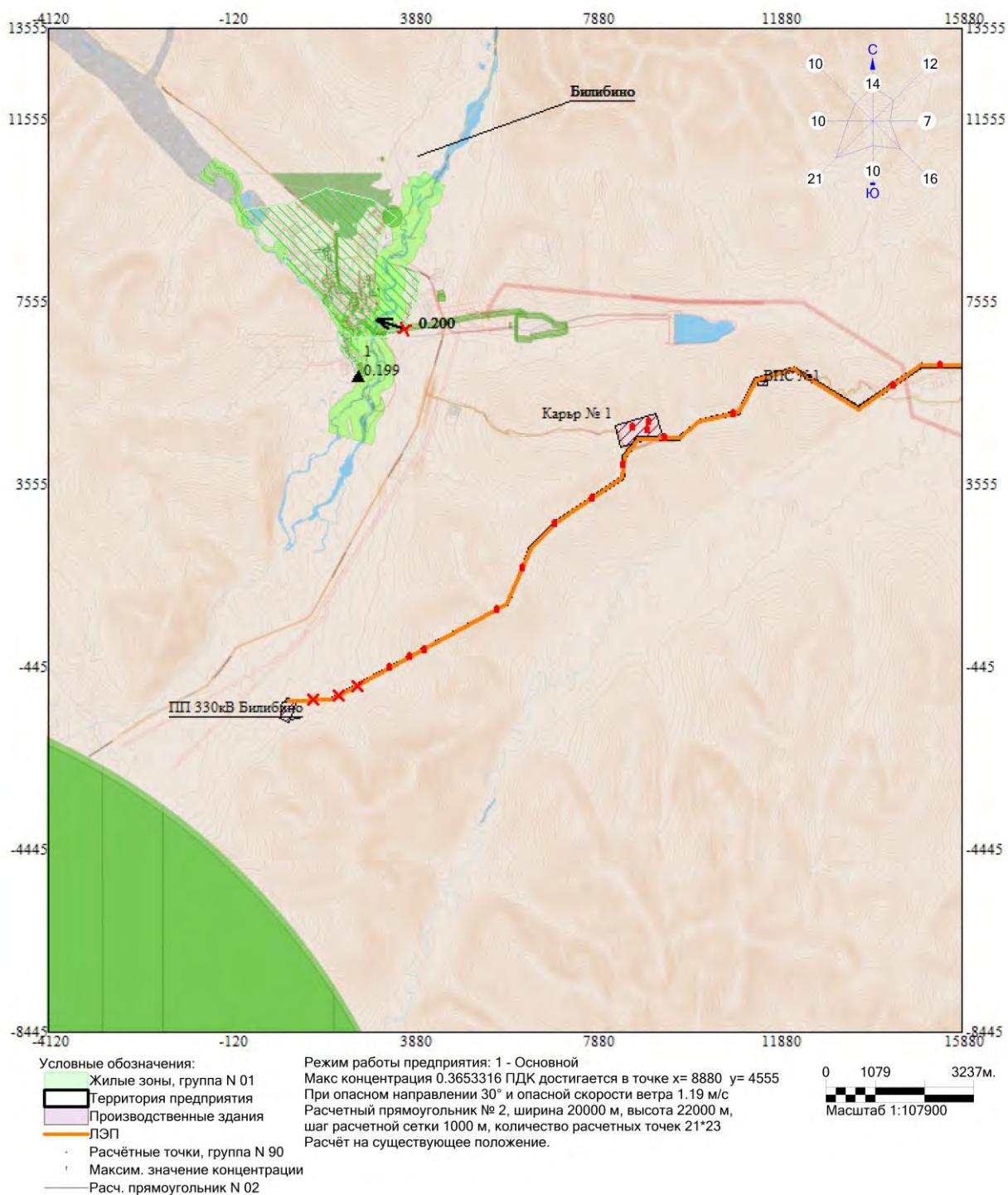
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0337 Углерода оксид



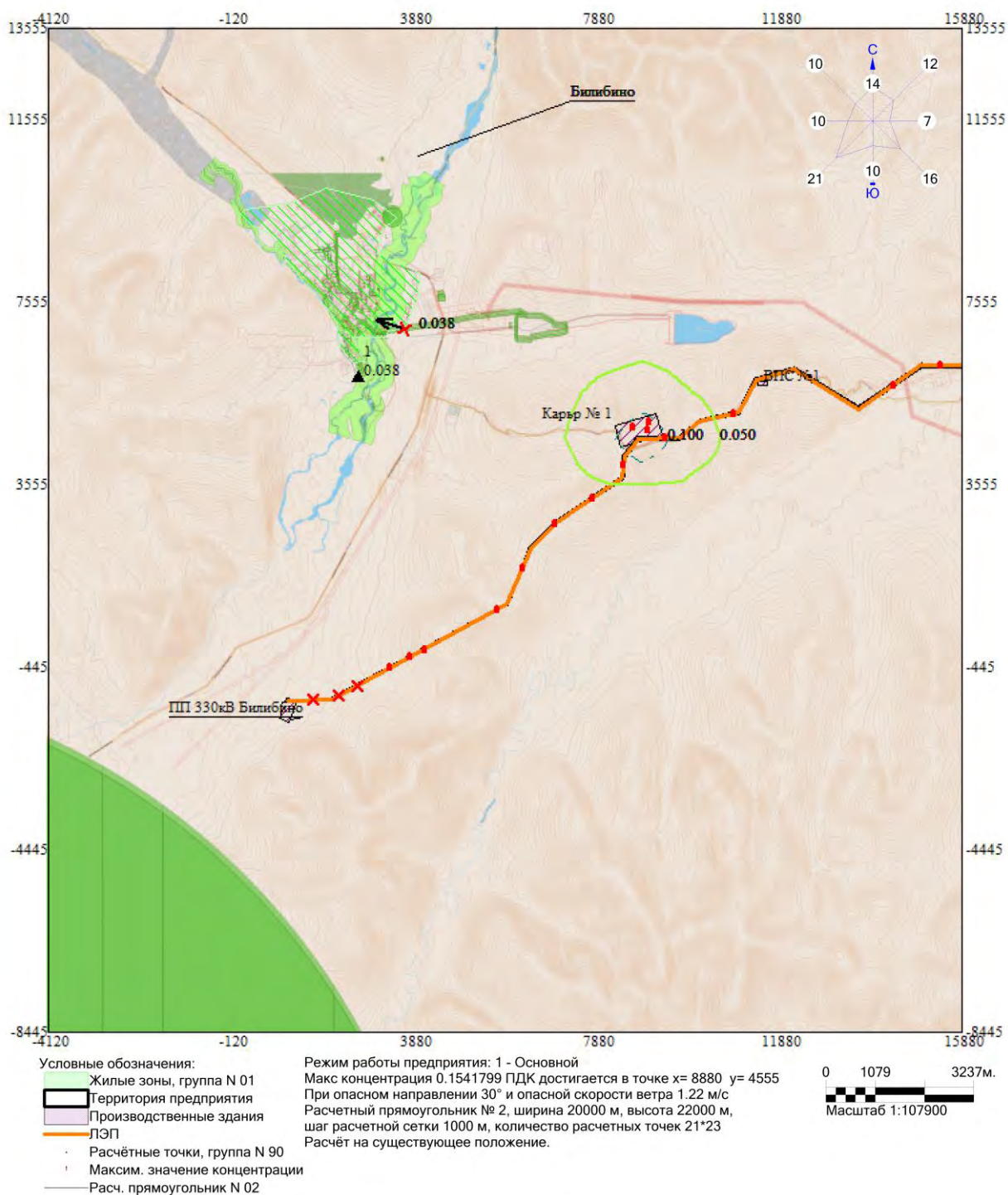
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0301 Азота диоксид



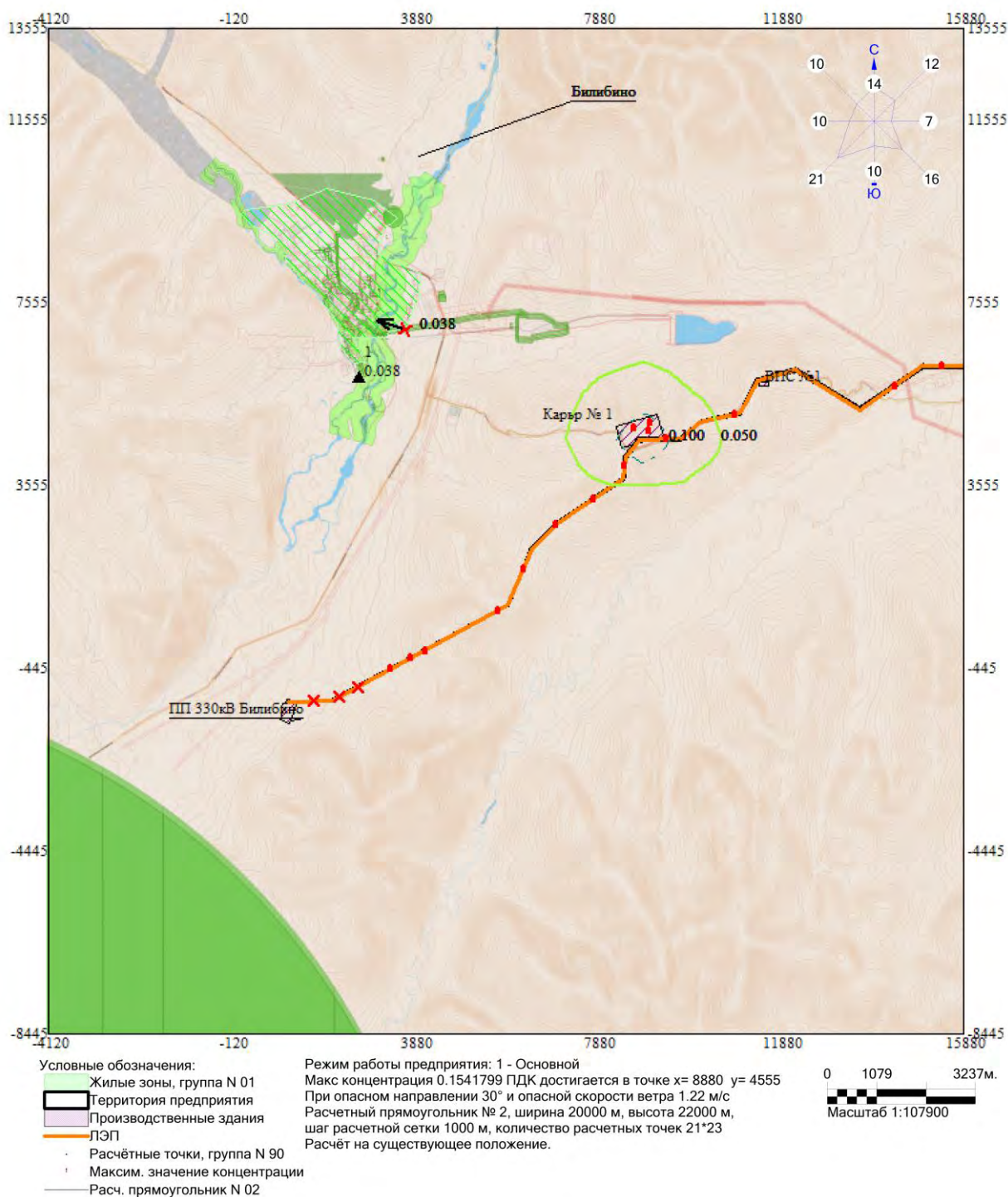
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6204 0301+0330



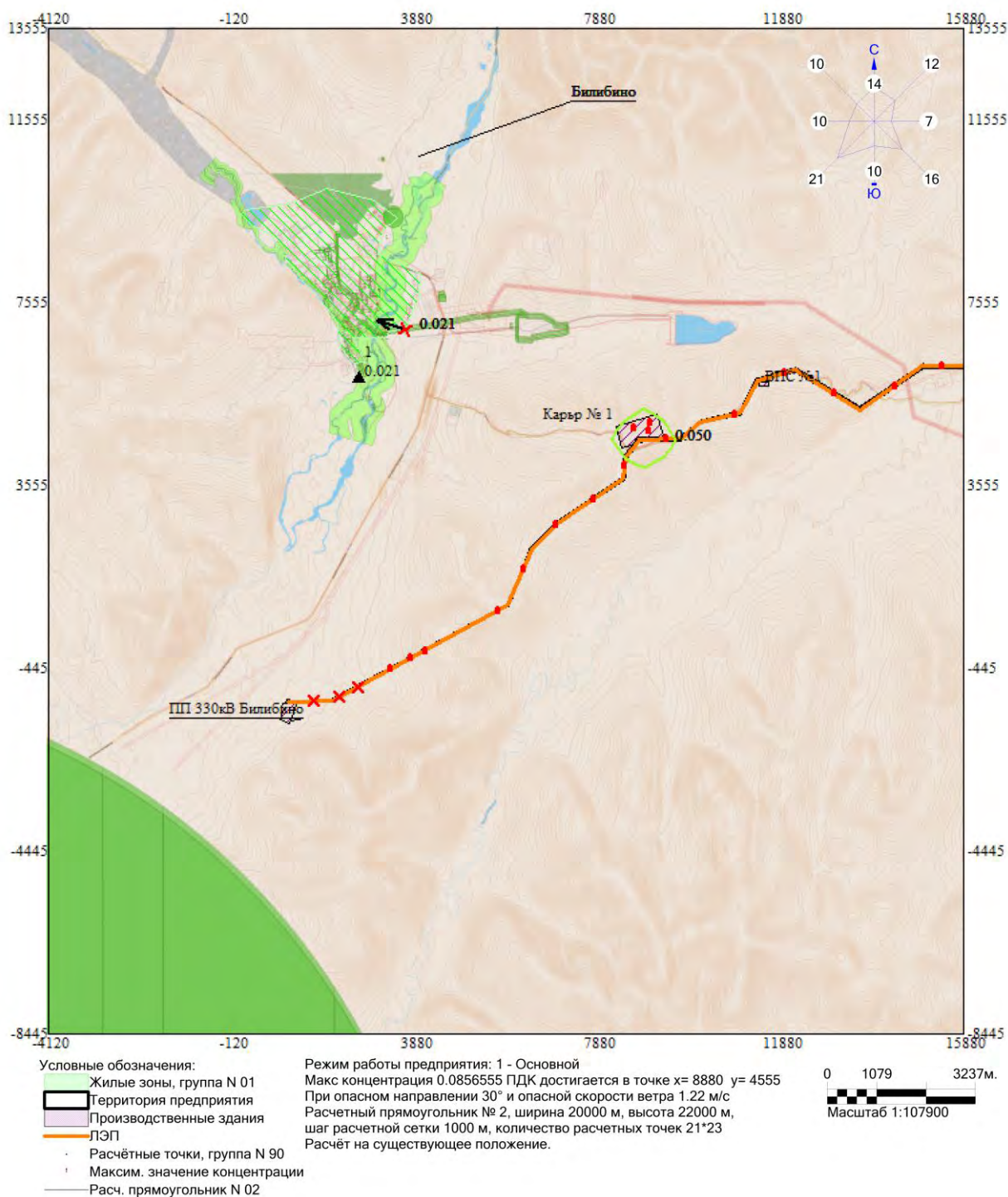
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6043 0330+0333



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0330 Серы диоксид



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 6205 0330+0342



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Семелькин А.В.

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
-----

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Название: Вилибино Порт  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Uпр = 6.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 6.0)  
Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
Температура летняя = 33.0 град.С  
Температура зимняя = -27.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.34  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код         | Рег | Тип | H1  | H2 | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс | RoГВС     |       |           |       |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|-------|-----------|-------|
| <Об-П><Сис> |     |     |     |    |       |       |        |       |        |        |    |    |     |   |     |       |        |           |       |           |       |
| 000101 5501 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5502 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5503 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5504 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5505 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5506 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5507 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5508 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5509 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5510 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5511 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5512 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5513 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5514 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5515 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5516 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3444445 | 1.290 |           |       |
| 000101 5517 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0300000 | 1.290 |           |       |
| 000101 5518 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0600000 | 1.290 |           |       |
| 000101 6501 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 3364   | -447   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 6502 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 3781   | -222   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 6503 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 4102   | -49    |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 6504 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 5709   | 826    |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 6505 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1690000 | 1.290 |
| 000101 6506 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 6964   | 2701   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 6507 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 7800   | 3271   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0035800 | 1.290 |
| 000101 6508 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 8471   | 3987   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1556500 | 1.290 |
| 000101 6509 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 9366   | 4568   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0514000 | 1.290 |
| 000101 6510 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 10880  | 5109   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 6514 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 14377  | 5728   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 6515 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 15404  | 6175   |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 6516 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 32837  | 15530  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 6517 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 33855  | 16586  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 6518 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 35195  | 17244  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 6519 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 36206  | 17716  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 6520 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 37287  | 18231  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1690000 | 1.290 |
| 000101 6521 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 38421  | 18774  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 6522 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 41355  | 20994  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0035800 | 1.290 |
| 000101 6523 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42615  | 22288  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0117500 | 1.290 |
| 000101 6524 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42465  | 23796  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0514000 | 1.290 |
| 000101 6525 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42357  | 25342  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42128  | 31099  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 6529 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 43186  | 33412  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 6530 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47401  | 42726  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 6531 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47558  | 43953  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 6532 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47433  | 41696  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 6533 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47324  | 47681  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 6534 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47128  | 50560  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1690000 | 1.290 |
| 000101 6535 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47521  | 51704  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 6536 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47830  | 52734  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0117500 | 1.290 |
| 000101 6537 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 48177  | 53568  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 6541 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 52765  | 55755  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 6542 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 53812  | 58044  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 6543 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 80631  | 75287  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 6544 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 82021  | 76202  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 6545 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 84982  | 78950  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 6546 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 87339  | 81338  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 6547 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 88397  | 82365  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1690000 | 1.290 |
| 000101 6548 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 93418  | 90215  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 6549 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 90793  | 87390  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0035800 | 1.290 |
| 000101 6550 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 89951  | 85218  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0117500 | 1.290 |
| 000101 6551 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 94254  | 91188  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 6555 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 104497 | 93995  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 6556 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 89391  | 83630  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 6557 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 105421 | 101421 |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 6558 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 105167 | 96871  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 6559 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 105055 | 96298  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 6560 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 104928 | 95773  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 6561 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 104817 | 95280  |    |    |     | 2 | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0     | 0.1690000 | 1.290 |



|        |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105374 | 102326 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105358 | 103074 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0035800 | 1.290 |
| 000101 | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105342 | 103456 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0117500 | 1.290 |
| 000101 | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105326 | 103980 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105405 | 101849 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105533 | 98366  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 112358 | 109450 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1028000 | 1.290 |
| 000101 | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 111385 | 108822 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0392500 | 1.290 |
| 000101 | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110869 | 108509 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1420000 | 1.290 |
| 000101 | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110159 | 108087 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0483300 | 1.290 |
| 000101 | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1690000 | 1.290 |
| 000101 | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0103300 | 1.290 |
| 000101 | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0035800 | 1.290 |
| 000101 | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0117500 | 1.290 |
| 000101 | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0622000 | 1.290 |
| 000101 | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0845000 | 1.290 |
| 000101 | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1042500 | 1.290 |
| 000101 | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0196300 | 1.290 |
| 000101 | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0196300 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0196300 | 1.290 |
| 000101 | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0683333 | 1.290 |
| 000101 | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0196300 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 1. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |        |       |       |          |    |              |             |           |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|--------|-------|-------|----------|----|--------------|-------------|-----------|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код    | Режим | М     | Тип      | См | Ум           | Хм          |           |  |  |  |  |                        |  |  |
| -п/п-     | <об-п> | <ис>  | ----- |          |    | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 | 5501  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 2         | 000101 | 5502  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 3         | 000101 | 5503  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 4         | 000101 | 5504  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 5         | 000101 | 5505  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 6         | 000101 | 5506  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 7         | 000101 | 5507  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 8         | 000101 | 5508  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 9         | 000101 | 5509  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 10        | 000101 | 5510  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 11        | 000101 | 5511  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 12        | 000101 | 5512  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 13        | 000101 | 5513  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 14        | 000101 | 5514  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 15        | 000101 | 5515  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 16        | 000101 | 5516  | 1     | 0.344444 | Т  | 0.010661     | 9.95        | 195.5     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 17        | 000101 | 5517  | 1     | 0.030000 | Т  | 0.005330     | 1.41        | 74.7      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 18        | 000101 | 5518  | 1     | 0.060000 | Т  | 0.004655     | 5.49        | 126.4     |  |  |  |  |                        |  |  |
| 19        | 000101 | 6501  | 1     | 0.102800 | П1 | 0.129854     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 20        | 000101 | 6502  | 1     | 0.039250 | П1 | 0.049580     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 21        | 000101 | 6503  | 1     | 0.142000 | П1 | 0.179371     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 22        | 000101 | 6504  | 1     | 0.048330 | П1 | 0.061049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 23        | 000101 | 6505  | 1     | 0.169000 | П1 | 0.213477     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 24        | 000101 | 6506  | 1     | 0.010330 | П1 | 0.013049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 25        | 000101 | 6507  | 1     | 0.003580 | П1 | 0.004522     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 26        | 000101 | 6508  | 1     | 0.155650 | П1 | 0.196613     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 27        | 000101 | 6509  | 1     | 0.051400 | П1 | 0.064927     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 28        | 000101 | 6510  | 1     | 0.062200 | П1 | 0.078570     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 29        | 000101 | 6514  | 1     | 0.084500 | П1 | 0.106738     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 30        | 000101 | 6515  | 1     | 0.104250 | П1 | 0.131686     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 31        | 000101 | 6516  | 1     | 0.102800 | П1 | 0.129854     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 32        | 000101 | 6517  | 1     | 0.039250 | П1 | 0.049580     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 33        | 000101 | 6518  | 1     | 0.142000 | П1 | 0.179371     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 34        | 000101 | 6519  | 1     | 0.048330 | П1 | 0.061049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 35        | 000101 | 6520  | 1     | 0.169000 | П1 | 0.213477     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 36        | 000101 | 6521  | 1     | 0.010330 | П1 | 0.013049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 37        | 000101 | 6522  | 1     | 0.003580 | П1 | 0.004522     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 38        | 000101 | 6523  | 1     | 0.011750 | П1 | 0.014842     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 39        | 000101 | 6524  | 1     | 0.051400 | П1 | 0.064927     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 40        | 000101 | 6525  | 1     | 0.062200 | П1 | 0.078570     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 41        | 000101 | 6528  | 1     | 0.084500 | П1 | 0.106738     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 42        | 000101 | 6529  | 1     | 0.104250 | П1 | 0.131686     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 43        | 000101 | 6530  | 1     | 0.102800 | П1 | 0.129854     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 44        | 000101 | 6531  | 1     | 0.039250 | П1 | 0.049580     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 45        | 000101 | 6532  | 1     | 0.142000 | П1 | 0.179371     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 46        | 000101 | 6533  | 1     | 0.048330 | П1 | 0.061049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 47        | 000101 | 6534  | 1     | 0.169000 | П1 | 0.213477     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 48        | 000101 | 6535  | 1     | 0.010330 | П1 | 0.013049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 49        | 000101 | 6536  | 1     | 0.011750 | П1 | 0.014842     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 50        | 000101 | 6537  | 1     | 0.062200 | П1 | 0.078570     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 51        | 000101 | 6541  | 1     | 0.084500 | П1 | 0.106738     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 52        | 000101 | 6542  | 1     | 0.104250 | П1 | 0.131686     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 53        | 000101 | 6543  | 1     | 0.102800 | П1 | 0.129854     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 54        | 000101 | 6544  | 1     | 0.039250 | П1 | 0.049580     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 55        | 000101 | 6545  | 1     | 0.142000 | П1 | 0.179371     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 56        | 000101 | 6546  | 1     | 0.048330 | П1 | 0.061049     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |
| 57        | 000101 | 6547  | 1     | 0.169000 | П1 | 0.213477     | 0.50        | 18.2      |  |  |  |  |                        |  |  |

|                                                    |        |      |   |                    |    |          |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|---|--------------------|----|----------|------|------|
| 58                                                 | 000101 | 6548 | 1 | 0.010330           | П1 | 0.013049 | 0.50 | 18.2 |
| 59                                                 | 000101 | 6549 | 1 | 0.003580           | П1 | 0.004522 | 0.50 | 18.2 |
| 60                                                 | 000101 | 6550 | 1 | 0.011750           | П1 | 0.014842 | 0.50 | 18.2 |
| 61                                                 | 000101 | 6551 | 1 | 0.062200           | П1 | 0.078570 | 0.50 | 18.2 |
| 62                                                 | 000101 | 6555 | 1 | 0.084500           | П1 | 0.106738 | 0.50 | 18.2 |
| 63                                                 | 000101 | 6556 | 1 | 0.104250           | П1 | 0.131686 | 0.50 | 18.2 |
| 64                                                 | 000101 | 6557 | 1 | 0.102800           | П1 | 0.129854 | 0.50 | 18.2 |
| 65                                                 | 000101 | 6558 | 1 | 0.039250           | П1 | 0.049580 | 0.50 | 18.2 |
| 66                                                 | 000101 | 6559 | 1 | 0.142000           | П1 | 0.179371 | 0.50 | 18.2 |
| 67                                                 | 000101 | 6560 | 1 | 0.048330           | П1 | 0.061049 | 0.50 | 18.2 |
| 68                                                 | 000101 | 6561 | 1 | 0.169000           | П1 | 0.213477 | 0.50 | 18.2 |
| 69                                                 | 000101 | 6562 | 1 | 0.010330           | П1 | 0.013049 | 0.50 | 18.2 |
| 70                                                 | 000101 | 6563 | 1 | 0.003580           | П1 | 0.004522 | 0.50 | 18.2 |
| 71                                                 | 000101 | 6564 | 1 | 0.011750           | П1 | 0.014842 | 0.50 | 18.2 |
| 72                                                 | 000101 | 6565 | 1 | 0.062200           | П1 | 0.078570 | 0.50 | 18.2 |
| 73                                                 | 000101 | 6569 | 1 | 0.084500           | П1 | 0.106738 | 0.50 | 18.2 |
| 74                                                 | 000101 | 6570 | 1 | 0.104250           | П1 | 0.131686 | 0.50 | 18.2 |
| 75                                                 | 000101 | 6571 | 1 | 0.102800           | П1 | 0.129854 | 0.50 | 18.2 |
| 76                                                 | 000101 | 6572 | 1 | 0.039250           | П1 | 0.049580 | 0.50 | 18.2 |
| 77                                                 | 000101 | 6573 | 1 | 0.142000           | П1 | 0.179371 | 0.50 | 18.2 |
| 78                                                 | 000101 | 6574 | 1 | 0.048330           | П1 | 0.061049 | 0.50 | 18.2 |
| 79                                                 | 000101 | 6575 | 1 | 0.169000           | П1 | 0.213477 | 0.50 | 18.2 |
| 80                                                 | 000101 | 6576 | 1 | 0.010330           | П1 | 0.013049 | 0.50 | 18.2 |
| 81                                                 | 000101 | 6577 | 1 | 0.003580           | П1 | 0.004522 | 0.50 | 18.2 |
| 82                                                 | 000101 | 6578 | 1 | 0.011750           | П1 | 0.014842 | 0.50 | 18.2 |
| 83                                                 | 000101 | 6579 | 1 | 0.062200           | П1 | 0.078570 | 0.50 | 18.2 |
| 84                                                 | 000101 | 6583 | 1 | 0.084500           | П1 | 0.106738 | 0.50 | 18.2 |
| 85                                                 | 000101 | 6584 | 1 | 0.104250           | П1 | 0.131686 | 0.50 | 18.2 |
| 86                                                 | 000101 | 6585 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 87                                                 | 000101 | 6586 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 88                                                 | 000101 | 6587 | 1 | 0.019630           | П1 | 0.024796 | 0.50 | 18.2 |
| 89                                                 | 000101 | 6588 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 90                                                 | 000101 | 6589 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 91                                                 | 000101 | 6590 | 1 | 0.019630           | П1 | 0.024796 | 0.50 | 18.2 |
| 92                                                 | 000101 | 6591 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 93                                                 | 000101 | 6592 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 94                                                 | 000101 | 6593 | 1 | 0.019630           | П1 | 0.024796 | 0.50 | 18.2 |
| 95                                                 | 000101 | 6594 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 96                                                 | 000101 | 6595 | 1 | 0.068333           | П1 | 0.086317 | 0.50 | 18.2 |
| 97                                                 | 000101 | 6596 | 1 | 0.019630           | П1 | 0.024796 | 0.50 | 18.2 |
| -----                                              |        |      |   |                    |    |          |      |      |
| Суммарный Мq =                                     |        |      |   | 8.142913 г/с       |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |      |   | 7.117130 долей ПДК |    |          |      |      |
| -----                                              |        |      |   |                    |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с |        |      |   |                    |    |          |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр<br>  вещества | Штиль<br>  U<=2м/с | Северное<br>  направление | Восточное<br>  направление | Южное<br>  направление | Западное<br>  направление |
|------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| -----                  |                    |                           |                            |                        |                           |
| Пост N 001: X=0, Y=0   |                    |                           |                            |                        |                           |
| 0337                   | 1.8000000          | 1.8000000                 | 1.8000000                  | 1.8000000              | 1.8000000                 |
|                        | 0.3600000          | 0.3600000                 | 0.3600000                  | 0.3600000              | 0.3600000                 |
| -----                  |                    |                           |                            |                        |                           |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |

|-----|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 9498: | 9590: | 9230: | 9039: | 8703: | 9719: | 8094: | 7777: | 10056: | 7255: | 7024: | 6549: | 6795: | 6225: | 5982: |
| x= | 98:   | 190:  | 358:  | 740:  | 939:  | 1199: | 1377: | 1664: | 1970:  | 2109: | 2197: | 2269: | 2542: | 2572: | 2658: |

Qc : 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
 Cc : 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.801: 1.802:  
 Cf : 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
 Фоп: 120 : 120 : 119 : 119 : 118 : 118 : 124 : 116 : 114 : 129 : 112 : 111 : 107 : 110 : 105 : 103 :  
 Уоп: 4.49 : 4.49 : 4.49 : 4.08 : 4.01 : 4.06 : 3.56 : 3.18 : 3.96 : 2.95 : 2.83 : 2.64 : 2.55 : 2.36 : 2.36 :

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:

Qc : 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
 Cc : 1.802: 1.802: 1.802: 1.802: 1.802: 1.802: 1.801: 1.801: 1.801: 1.802: 1.802: 1.801: 1.802: 1.802: 1.802:  
 Cf : 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
 Фоп: 103 : 103 : 103 : 106 : 106 : 106 : 132 : 126 : 129 : 112 : 114 : 133 : 116 : 123 : 127 :  
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.34 : 3.33 : 2.84 : 2.96 : 2.19 : 2.20 : 2.95 : 2.03 : 2.10 : 2.28 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3603383 доли ПДКмр  
 1.8016915 мг/м3

Достигается при опасном направлении 116 град.  
 и скорости ветра 2.03 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |                             |                     |          |                         |               |                 |
|-------------------|--------|-------|------|-----------------------------|---------------------|----------|-------------------------|---------------|-----------------|
| Ноm.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс                      | Вклад               | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |                 |
| ----              | ----   | ----  | ---- | ----(Mг)---                 | ----С[доли ПДК]---- | -----    | -----                   | -----         | -----b=C/M----- |
|                   |        |       |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.360000            | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |                 |
| 1                 | 000101 | 6508  | 1    | П1                          | 0.1557              | 0.000131 | 38.6                    | 38.6          | 0.000838798     |
| 2                 | 000101 | 6585  | 1    | П1                          | 0.0683              | 0.000070 | 20.7                    | 59.3          | 0.001023848     |
| 3                 | 000101 | 6586  | 1    | П1                          | 0.0683              | 0.000062 | 18.4                    | 77.7          | 0.000911286     |
| 4                 | 000101 | 6509  | 1    | П1                          | 0.0514              | 0.000040 | 11.9                    | 89.6          | 0.000786293     |
| 5                 | 000101 | 6587  | 1    | П1                          | 0.0196              | 0.000017 | 4.9                     | 94.5          | 0.000844466     |
| 6                 | 000101 | 6510  | 1    | П1                          | 0.0622              | 0.000015 | 4.5                     | 99.0          | 0.000242184     |
|                   |        |       |      | В сумме =                   | 0.360335            | 99.0     |                         |               |                 |
|                   |        |       |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000003            | 1.0      |                         |               |                 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3603097 доли ПДКмр  
 1.8015487 мг/м3

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |                             |                     |          |                         |               |                 |
|-------------------|--------|-------|------|-----------------------------|---------------------|----------|-------------------------|---------------|-----------------|
| Ноm.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс                      | Вклад               | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |                 |
| ----              | ----   | ----  | ---- | ----(Mг)---                 | ----С[доли ПДК]---- | -----    | -----                   | -----         | -----b=C/M----- |
|                   |        |       |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.360000            | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |                 |
| 1                 | 000101 | 6508  | 1    | П1                          | 0.1557              | 0.000112 | 36.2                    | 36.2          | 0.000720319     |
| 2                 | 000101 | 6585  | 1    | П1                          | 0.0683              | 0.000060 | 19.3                    | 55.5          | 0.000876448     |
| 3                 | 000101 | 6586  | 1    | П1                          | 0.0683              | 0.000055 | 17.6                    | 73.1          | 0.000798460     |
| 4                 | 000101 | 6509  | 1    | П1                          | 0.0514              | 0.000037 | 11.8                    | 85.0          | 0.000712226     |
| 5                 | 000101 | 6510  | 1    | П1                          | 0.0622              | 0.000020 | 6.5                     | 91.5          | 0.000325689     |
| 6                 | 000101 | 6587  | 1    | П1                          | 0.0196              | 0.000015 | 4.7                     | 96.2          | 0.000744938     |
|                   |        |       |      | В сумме =                   | 0.360298            | 96.2     |                         |               |                 |
|                   |        |       |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000012            | 3.8      |                         |               |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж   | Тип   | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | KP    | Ди        | Выброс | RoГBC |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|-------|
| -----       | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----  | ----- |
| <Об-П>~<Ис> | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~      | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~     | ~         | ~      | ~     |
| 000101 5501 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666  | -1159 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.4266667 | 1.290  |       |
| 000101 5502 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230  | -1063 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0274667 | 1.290  |       |
| 000101 5503 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635  | -846  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0549333 | 1.290  |       |
| 000101 5504 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691 | 11399 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.4266667 | 1.290  |       |
| 000101 5505 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667 | 13720 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0274667 | 1.290  |       |
| 000101 5506 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718 | 14633 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0549333 | 1.290  |       |
| 000101 5507 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181 | 37183 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.4266667 | 1.290  |       |
| 000101 5508 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862 | 38409 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0274667 | 1.290  |       |
| 000101 5509 | 1     | T     | 5.0   |       | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990 | 40292 |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0549333 | 1.290  |       |

|        |      |   |    |     |       |       |        |       |        |        |     |       |     |           |       |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-------|-----|-----------|-------|-----------|-------|
| 000101 | 5510 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5511 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5512 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5513 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5514 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5515 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5516 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5517 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 5518 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290 |           |       |
| 000101 | 6501 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 3364   | -447   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6502 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 3781   | -222   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6503 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 4102   | -49    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6504 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 5709   | 826    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6505 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 6260   | 1723   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6506 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 6964   | 2701   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6507 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 7800   | 3271   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101 | 6508 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 8471   | 3987   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1196000 | 1.290 |
| 000101 | 6509 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 9366   | 4568   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0647000 | 1.290 |
| 000101 | 6510 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 10880  | 5109   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6514 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 14377  | 5728   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6515 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 15404  | 6175   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6516 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 32837  | 15530  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6517 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 33855  | 16586  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6518 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 35195  | 17244  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6519 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 36206  | 17716  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6520 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 37287  | 18231  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6521 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 38421  | 18774  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6522 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 41355  | 20994  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101 | 6523 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 42615  | 22288  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101 | 6524 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 42465  | 23796  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0647000 | 1.290 |
| 000101 | 6525 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 42357  | 25342  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6528 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 42128  | 31099  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6529 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 43186  | 33412  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6530 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47401  | 42726  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6531 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47558  | 43953  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6532 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47433  | 41696  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6533 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47324  | 47681  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6534 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47128  | 50560  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6535 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47521  | 51704  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6536 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47830  | 52734  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101 | 6537 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 48177  | 53568  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6541 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 52765  | 57575  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6542 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 53812  | 58044  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6543 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 80631  | 75287  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6544 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 82021  | 76202  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6545 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 84982  | 78950  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6546 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 87339  | 81338  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6547 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 88397  | 82365  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6548 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 93418  | 90215  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6549 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 90793  | 87390  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101 | 6550 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 89951  | 85218  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101 | 6551 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 94254  | 91188  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6555 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 104497 | 93995  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6556 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 89391  | 83830  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6557 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105421 | 101421 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6558 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105167 | 96871  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6559 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105055 | 96298  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6560 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 104928 | 95773  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 104817 | 95280  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105374 | 102326 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105358 | 103074 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101 | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105342 | 103456 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101 | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105326 | 103980 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105405 | 101849 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 105533 | 98366  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 112358 | 109450 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101 | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 111385 | 108822 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101 | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 110869 | 108509 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101 | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 110159 | 108087 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101 | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 109416 | 107638 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101 | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 107157 | 106220 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101 | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 106467 | 105765 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101 | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 116093 | 111133 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101 | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 119209 | 112367 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101 | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 121497 | 113247 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101 | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 113916 | 110336 | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101 | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 8678   | 4815   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.290 |
| 000101 | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 9000   | 4758   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.290 |
| 000101 | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 9034   | 4933   | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0247000 | 1.290 |
| 000101 | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 46703  | 37655  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.290 |
| 000101 | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 47097  | 38098  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.290 |
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 46622  | 38098  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0247000 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 68662  | 67930  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   |       |        |       | 69351  | 67995  | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0     | 0.0453333 | 1.2   |

| Номер                                     | Код    | Режим | М                   | Тип      | См         | Um       | Xm   |       |
|-------------------------------------------|--------|-------|---------------------|----------|------------|----------|------|-------|
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>  |                     |          | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |       |
| 1                                         | 000101 | 5501  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 2                                         | 000101 | 5502  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 3                                         | 000101 | 5503  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 4                                         | 000101 | 5504  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 5                                         | 000101 | 5505  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 6                                         | 000101 | 5506  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 7                                         | 000101 | 5507  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 8                                         | 000101 | 5508  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 9                                         | 000101 | 5509  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 10                                        | 000101 | 5510  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 11                                        | 000101 | 5511  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 12                                        | 000101 | 5512  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 13                                        | 000101 | 5513  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 14                                        | 000101 | 5514  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 15                                        | 000101 | 5515  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 16                                        | 000101 | 5516  | 1                   | 0.426667 | T          | 0.330137 | 9.95 | 195.5 |
| 17                                        | 000101 | 5517  | 1                   | 0.027467 | T          | 0.122000 | 1.41 | 74.7  |
| 18                                        | 000101 | 5518  | 1                   | 0.054933 | T          | 0.106555 | 5.49 | 126.4 |
| 19                                        | 000101 | 6501  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 20                                        | 000101 | 6502  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 21                                        | 000101 | 6503  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 22                                        | 000101 | 6504  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 23                                        | 000101 | 6505  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 24                                        | 000101 | 6506  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 25                                        | 000101 | 6507  | 1                   | 0.001734 | П1         | 0.054759 | 0.50 | 18.2  |
| 26                                        | 000101 | 6508  | 1                   | 0.119600 | П1         | 3.776895 | 0.50 | 18.2  |
| 27                                        | 000101 | 6509  | 1                   | 0.064700 | П1         | 2.043186 | 0.50 | 18.2  |
| 28                                        | 000101 | 6510  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 29                                        | 000101 | 6514  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 30                                        | 000101 | 6515  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 31                                        | 000101 | 6516  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 32                                        | 000101 | 6517  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 33                                        | 000101 | 6518  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 34                                        | 000101 | 6519  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 35                                        | 000101 | 6520  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 36                                        | 000101 | 6521  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 37                                        | 000101 | 6522  | 1                   | 0.001734 | П1         | 0.054759 | 0.50 | 18.2  |
| 38                                        | 000101 | 6523  | 1                   | 0.014900 | П1         | 0.470533 | 0.50 | 18.2  |
| 39                                        | 000101 | 6524  | 1                   | 0.064700 | П1         | 2.043186 | 0.50 | 18.2  |
| 40                                        | 000101 | 6525  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 41                                        | 000101 | 6528  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 42                                        | 000101 | 6529  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 43                                        | 000101 | 6530  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 44                                        | 000101 | 6531  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 45                                        | 000101 | 6532  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 46                                        | 000101 | 6533  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 47                                        | 000101 | 6534  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 48                                        | 000101 | 6535  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 49                                        | 000101 | 6536  | 1                   | 0.014900 | П1         | 0.470533 | 0.50 | 18.2  |
| 50                                        | 000101 | 6537  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 51                                        | 000101 | 6541  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 52                                        | 000101 | 6542  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 53                                        | 000101 | 6543  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 54                                        | 000101 | 6544  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 55                                        | 000101 | 6545  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 56                                        | 000101 | 6546  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 57                                        | 000101 | 6547  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 58                                        | 000101 | 6548  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 59                                        | 000101 | 6549  | 1                   | 0.001734 | П1         | 0.054759 | 0.50 | 18.2  |
| 60                                        | 000101 | 6550  | 1                   | 0.014900 | П1         | 0.470533 | 0.50 | 18.2  |
| 61                                        | 000101 | 6551  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 62                                        | 000101 | 6555  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 63                                        | 000101 | 6556  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 64                                        | 000101 | 6557  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 65                                        | 000101 | 6558  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 66                                        | 000101 | 6559  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 67                                        | 000101 | 6560  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 68                                        | 000101 | 6561  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 69                                        | 000101 | 6562  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 70                                        | 000101 | 6563  | 1                   | 0.001734 | П1         | 0.054759 | 0.50 | 18.2  |
| 71                                        | 000101 | 6564  | 1                   | 0.014900 | П1         | 0.470533 | 0.50 | 18.2  |
| 72                                        | 000101 | 6565  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 73                                        | 000101 | 6569  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 74                                        | 000101 | 6570  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 75                                        | 000101 | 6571  | 1                   | 0.129400 | П1         | 4.086373 | 0.50 | 18.2  |
| 76                                        | 000101 | 6572  | 1                   | 0.049400 | П1         | 1.560022 | 0.50 | 18.2  |
| 77                                        | 000101 | 6573  | 1                   | 0.013948 | П1         | 0.440469 | 0.50 | 18.2  |
| 78                                        | 000101 | 6574  | 1                   | 0.021940 | П1         | 0.692852 | 0.50 | 18.2  |
| 79                                        | 000101 | 6575  | 1                   | 0.033400 | П1         | 1.054752 | 0.50 | 18.2  |
| 80                                        | 000101 | 6576  | 1                   | 0.004660 | П1         | 0.147160 | 0.50 | 18.2  |
| 81                                        | 000101 | 6577  | 1                   | 0.001734 | П1         | 0.054759 | 0.50 | 18.2  |
| 82                                        | 000101 | 6578  | 1                   | 0.014900 | П1         | 0.470533 | 0.50 | 18.2  |
| 83                                        | 000101 | 6579  | 1                   | 0.000423 | П1         | 0.013358 | 0.50 | 18.2  |
| 84                                        | 000101 | 6583  | 1                   | 0.016700 | П1         | 0.527376 | 0.50 | 18.2  |
| 85                                        | 000101 | 6584  | 1                   | 0.054900 | П1         | 1.733709 | 0.50 | 18.2  |
| 86                                        | 000101 | 6585  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 87                                        | 000101 | 6586  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 88                                        | 000101 | 6587  | 1                   | 0.024700 | П1         | 0.780011 | 0.50 | 18.2  |
| 89                                        | 000101 | 6588  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 90                                        | 000101 | 6589  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 91                                        | 000101 | 6590  | 1                   | 0.024700 | П1         | 0.780011 | 0.50 | 18.2  |
| 92                                        | 000101 | 6591  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 93                                        | 000101 | 6592  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 94                                        | 000101 | 6593  | 1                   | 0.024700 | П1         | 0.780011 | 0.50 | 18.2  |
| 95                                        | 000101 | 6594  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 96                                        | 000101 | 6595  | 1                   | 0.045333 | П1         | 1.431599 | 0.50 | 18.2  |
| 97                                        | 000101 | 6596  | 1                   | 0.024700 | П1         | 0.780011 | 0.50 | 18.2  |
| Суммарный Мq =                            |        |       | 5.796663 г/с        |          |            |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       | 89.951149 долей ПДК |          |            |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       | 0.75 м/с            |          |            |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0550000 | 0.0550000   | 0.0550000   | 0.0550000   |             |
|                      | 0.2750000 | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| х=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc : | 0.278: | 0.278: | 0.279: | 0.279: | 0.279: | 0.278: | 0.279: | 0.280: | 0.279: | 0.280: | 0.280: | 0.281: | 0.281: | 0.281: | 0.281: |
| Cc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Cf : | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: |
| Фоп: | 168 :  | 169 :  | 169 :  | 171 :  | 172 :  | 174 :  | 174 :  | 176 :  | 129 :  | 178 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 184 :  |
| Уоп: | 2.58 : | 2.58 : | 2.58 : | 2.58 : | 2.55 : | 2.58 : | 2.55 : | 2.53 : | 4.01 : | 2.51 : | 2.50 : | 2.49 : | 2.48 : | 2.43 : | 2.46 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Ки : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 6508 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6509 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6585 : | :      | :      | 5503 : | 5503 : | 5503 : | 5503 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| х=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc : | 0.281: | 0.281: | 0.281: | 0.281: | 0.281: | 0.281: | 0.279: | 0.280: | 0.280: | 0.281: | 0.281: | 0.280: | 0.282: | 0.281: | 0.281: |
| Cc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Cf : | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.275: |
| Фоп: | 183 :  | 184 :  | 183 :  | 183 :  | 183 :  | 183 :  | 133 :  | 126 :  | 129 :  | 113 :  | 115 :  | 133 :  | 116 :  | 123 :  | 128 :  |
| Уоп: | 2.40 : | 2.46 : | 2.40 : | 2.43 : | 2.42 : | 2.44 : | 3.33 : | 2.89 : | 2.96 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.96 : | 2.05 : | 2.12 : | 2.30 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 5501 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6501 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : | 6509 : |
| Ви : | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 5503 : | 5503 : | 5503 : | 5503 : | 5503 : | 5503 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2815228 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0563046 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 116 град.  
и скорости ветра 2.05 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код    | Режим Тип | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|---------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------------------|
| 1       | 000101 | 6508      | 1   П1 | 0.1196 | 0.002496 | 38.3   | 38.3   0.020869529 |

|   |        |      |   |    |                             |          |      |      |             |  |
|---|--------|------|---|----|-----------------------------|----------|------|------|-------------|--|
| 2 | 000101 | 6509 | 1 | П1 | 0.0647                      | 0.001278 | 19.6 | 57.9 | 0.019747941 |  |
| 3 | 000101 | 6585 | 1 | П1 | 0.0453                      | 0.001157 | 17.7 | 75.6 | 0.025515387 |  |
| 4 | 000101 | 6586 | 1 | П1 | 0.0453                      | 0.001037 | 15.9 | 91.5 | 0.022884062 |  |
| 5 | 000101 | 6587 | 1 | П1 | 0.0247                      | 0.000523 | 8.0  | 99.5 | 0.021186231 |  |
|   |        |      |   |    | В сумме =                   | 0.281491 | 99.5 |      |             |  |
|   |        |      |   |    | Суммарный вклад остальных = | 0.000032 | 0.5  |      |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2814223 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0562845 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 2.40 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |                             |             |          |                         |              |             |  |
|-------------------|--------|-------|-----|-----------------------------|-------------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф. влияния | b=C/M       |  |
|                   |        |       |     | Мг                          | С[доли ПДК] |          |                         |              |             |  |
|                   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.275000    | 97.7     | (Вклад источников 2.3%) |              |             |  |
| 1                 | 000101 | 5501  | 1   | Т                           | 0.4267      | 0.003614 | 56.3                    | 56.3         | 0.008469700 |  |
| 2                 | 000101 | 6501  | 1   | П1                          | 0.1294      | 0.001513 | 23.6                    | 79.8         | 0.011694938 |  |
| 3                 | 000101 | 5503  | 1   | Т                           | 0.0549      | 0.000521 | 8.1                     | 87.9         | 0.009484346 |  |
| 4                 | 000101 | 5502  | 1   | Т                           | 0.0275      | 0.000425 | 6.6                     | 94.6         | 0.015479879 |  |
| 5                 | 000101 | 6502  | 1   | П1                          | 0.0494      | 0.000307 | 4.8                     | 99.3         | 0.006211902 |  |
|                   |        |       |     | В сумме =                   | 0.281380    | 99.3     |                         |              |             |  |
|                   |        |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000042    | 0.7      |                         |              |             |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кэфф. комбинированного действия = 1.60

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код          | Реж  | Тип | H1 | H2  | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F     | KP  | Ди        | Выброс    | RoГВС |
|--------------|------|-----|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|-------|
| Примесь 0301 |      |     |    |     |       |       |        |       |        |        |    |    |     |       |     |           |           |       |
| 000101       | 5501 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5502 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5503 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 5504 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5505 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5506 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 5507 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5508 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5509 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 5510 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5511 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5512 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 5513 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5514 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5515 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 5516 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.4266667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5517 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0274667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5518 | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0549333 | 1.290     |       |
| 000101       | 6501 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3364   | -447   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101       | 6502 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3781   | -222   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101       | 6503 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 4102   | -49    | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101       | 6504 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 5709   | 826    | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101       | 6505 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101       | 6506 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6964   | 2701   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101       | 6507 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 7800   | 3271   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101       | 6508 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 8471   | 3987   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.1196000 | 1.290 |
| 000101       | 6509 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 9366   | 4568   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0647000 | 1.290 |
| 000101       | 6510 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 10880  | 5109   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101       | 6514 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 14377  | 5728   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101       | 6515 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 15404  | 6175   | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101       | 6516 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 32837  | 15530  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.1294000 | 1.290 |
| 000101       | 6517 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 33855  | 16586  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0494000 | 1.290 |
| 000101       | 6518 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 35195  | 17244  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0139480 | 1.290 |
| 000101       | 6519 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 36206  | 17716  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0219400 | 1.290 |
| 000101       | 6520 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 37287  | 18231  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0334000 | 1.290 |
| 000101       | 6521 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 38421  | 18774  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0046600 | 1.290 |
| 000101       | 6522 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 41355  | 20994  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0017340 | 1.290 |
| 000101       | 6523 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42615  | 22288  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0149000 | 1.290 |
| 000101       | 6524 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42465  | 23796  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0647000 | 1.290 |
| 000101       | 6525 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42357  | 25342  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0004230 | 1.290 |
| 000101       | 6528 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42128  | 31099  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0167000 | 1.290 |
| 000101       | 6529 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 43186  | 33412  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.0549000 | 1.290 |
| 000101       | 6530 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47401  | 42726  | 2  |    | 2   | 0     | 1.0 | 1.500     | 0.1294000 | 1.290 |

|                          |      |   |    |     |       |        |        |       |        |        |     |       |     |           |       |           |       |           |       |
|--------------------------|------|---|----|-----|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-----|-------|-----|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 000101                   | 6531 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47558  | 43953  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0494000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6532 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47433  | 41696  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0139480 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6533 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47324  | 47681  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0219400 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6534 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47128  | 50560  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0334000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6535 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47521  | 51704  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0046600 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6536 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47830  | 52734  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0149000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6537 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 48177  | 53568  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0004230 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6541 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 52765  | 57575  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0167000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6542 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 53812  | 58044  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0549000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6543 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 80631  | 75287  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.1294000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6544 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 82021  | 76202  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0494000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6545 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 84982  | 78950  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0139480 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6546 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 87339  | 81338  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0219400 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6547 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 88397  | 82365  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0334000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6548 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 93418  | 90215  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0046600 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6549 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 90793  | 87390  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0017340 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6550 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 89951  | 85218  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0149000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6551 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 94254  | 91188  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0004230 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6555 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 104497 | 93995  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0167000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6556 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 89391  | 83830  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0549000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6557 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105421 | 101421 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.1294000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6558 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105167 | 96871  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0494000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6559 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105055 | 96298  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0139480 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6560 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 104928 | 95773  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0219400 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 104817 | 95280  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0334000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105374 | 102326 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0046600 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105358 | 103074 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0017340 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105342 | 103456 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0149000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105326 | 103980 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0004230 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105405 | 101849 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0167000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 105533 | 98366  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0549000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 112358 | 109450 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.1294000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 111385 | 108822 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0494000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 110869 | 108509 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0139480 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 110159 | 108087 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0219400 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 109416 | 107638 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0334000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 107157 | 106220 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0046600 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 106467 | 105765 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0017340 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 116093 | 111133 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0149000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 119209 | 112367 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0004230 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 121497 | 113247 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0167000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 113916 | 110336 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0549000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 8678   | 4815   | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 9000   | 4758   | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 9034   | 4933   | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0247000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 46703  | 37655  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 47097  | 38098  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 46622  | 38098  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0247000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 68662  | 67930  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 69351  | 67995  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 68420  | 68050  | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0247000 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 110137 | 109336 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 109271 | 109370 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0453333 | 1.290 |           |       |           |       |
| 000101                   | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0   | 109722 | 108893 | 2     | 2      | 0      | 1.0 | 1.500 | 0   | 0.0247000 | 1.290 |           |       |           |       |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |   |    |     |       |        |        |       |        |        |     |       |     |           |       |           |       |           |       |
| 000101                   | 5501 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5502 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5503 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5504 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5505 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5506 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5507 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5508 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5509 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5510 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5511 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5512 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5513 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5514 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5515 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5516 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4  | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0666667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5517 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9  | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0091667 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 5518 | 1 | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9  | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |     |       | 1.0 | 1.000     | 0     | 0.0183333 | 1.290 |           |       |
| 000101                   | 6501 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 3364   | -447   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                   | 6502 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 3781   | -222   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                   | 6503 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 4102   | -49    |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                   | 6504 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 5709   | 826    |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                   | 6505 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 6260   | 1723   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                   | 6506 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 6964   | 2701   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                   | 6507 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 7800   | 3271   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                   | 6508 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 8471   | 3987   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0181350 | 1.290 |
| 000101                   | 6509 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 9366   | 4568   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0078800 | 1.290 |
| 000101                   | 6510 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 10880  | 5109   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                   | 6514 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 14377  | 5728   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                   | 6515 | 1 | П1 | 5.0 |       |        |        |       | 15404  | 6175   |     | 2     | 2   | 0         | 1.0   | 1.500     | 0     | 0.0102550 | 1.290 |
| 00                       |      |   |    |     |       |        |        |       |        |        |     |       |     |           |       |           |       |           |       |



|        |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 6543 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 80631  | 75287  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101 | 6544 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 82021  | 76202  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101 | 6545 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 84982  | 78950  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101 | 6546 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 87339  | 81338  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101 | 6547 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 88397  | 82365  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101 | 6548 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 93418  | 90215  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101 | 6549 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 90793  | 87390  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101 | 6550 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89951  | 85218  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101 | 6551 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 94254  | 91188  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101 | 6555 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104497 | 93995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101 | 6556 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89391  | 83830  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101 | 6557 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105421 | 101421 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101 | 6558 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105167 | 96871  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101 | 6559 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105055 | 96298  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101 | 6560 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104928 | 95773  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101 | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104817 | 95280  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101 | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105374 | 102326 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101 | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105358 | 103074 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101 | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105342 | 103456 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101 | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105326 | 103980 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101 | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105405 | 101849 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101 | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105533 | 98366  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101 | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 112358 | 109450 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101 | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 111385 | 108822 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101 | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110869 | 108509 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101 | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110159 | 108087 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101 | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101 | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101 | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101 | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101 | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101 | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101 | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101 | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
0330 Серы диоксид  
Кoeff. комбинированного действия = 1.60

| Источники |             |       |          |     |            |       |       |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------|----------|-----|------------|-------|-------|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | Режим | Мq       | Тип | См         | Um    | Хм    |  |  |                        |  |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> |       |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 5501 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 2         | 000101 5502 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 3         | 000101 5503 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 4         | 000101 5504 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 5         | 000101 5505 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 6         | 000101 5506 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 7         | 000101 5507 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 8         | 000101 5508 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 9         | 000101 5509 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 10        | 000101 5510 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 11        | 000101 5511 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 12        | 000101 5512 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 13        | 000101 5513 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 14        | 000101 5514 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 15        | 000101 5515 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 16        | 000101 5516 | 1     | 1.416667 | Т   | 0.219231   | 9.95  | 195.5 |  |  |                        |  |  |
| 17        | 000101 5517 | 1     | 0.097292 | Т   | 0.086429   | 1.41  | 74.7  |  |  |                        |  |  |
| 18        | 000101 5518 | 1     | 0.194583 | Т   | 0.075487   | 5.49  | 126.4 |  |  |                        |  |  |
| 19        | 000101 6501 | 1     | 0.424062 | П1  | 2.678327   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 20        | 000101 6502 | 1     | 0.161563 | П1  | 1.020409   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 21        | 000101 6503 | 1     | 0.046634 | П1  | 0.294535   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 22        | 000101 6504 | 1     | 0.074447 | П1  | 0.470201   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 23        | 000101 6505 | 1     | 0.108000 | П1  | 0.682115   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 24        | 000101 6506 | 1     | 0.015729 | П1  | 0.099341   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 25        | 000101 6507 | 1     | 0.005929 | П1  | 0.037445   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 26        | 000101 6508 | 1     | 0.396419 | П1  | 2.503732   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 27        | 000101 6509 | 1     | 0.212038 | П1  | 1.339203   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 28        | 000101 6510 | 1     | 0.001592 | П1  | 0.010054   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 29        | 000101 6514 | 1     | 0.054000 | П1  | 0.341057   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 30        | 000101 6515 | 1     | 0.184381 | П1  | 1.164529   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 31        | 000101 6516 | 1     | 0.424062 | П1  | 2.678327   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 32        | 000101 6517 | 1     | 0.161563 | П1  | 1.020409   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 33        | 000101 6518 | 1     | 0.046634 | П1  | 0.294535   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 34        | 000101 6519 | 1     | 0.074447 | П1  | 0.470201   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 35        | 000101 6520 | 1     | 0.108000 | П1  | 0.682115   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 36        | 000101 6521 | 1     | 0.015729 | П1  | 0.099341   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 37        | 000101 6522 | 1     | 0.005929 | П1  | 0.037445   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |
| 38        | 000101 6523 | 1     | 0.048906 | П1  | 0.308886   | 0.50  | 18.2  |  |  |                        |  |  |

|    |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
|----|--------|------|---|--|----------|----|--|----------|--|------|--|------|
| 39 | 000101 | 6524 | 1 |  | 0.212038 | П1 |  | 1.339203 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 40 | 000101 | 6525 | 1 |  | 0.001592 | П1 |  | 0.010054 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 41 | 000101 | 6528 | 1 |  | 0.054000 | П1 |  | 0.341057 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 42 | 000101 | 6529 | 1 |  | 0.184381 | П1 |  | 1.164529 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 43 | 000101 | 6530 | 1 |  | 0.424062 | П1 |  | 2.678327 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 44 | 000101 | 6531 | 1 |  | 0.161563 | П1 |  | 1.020409 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 45 | 000101 | 6532 | 1 |  | 0.046634 | П1 |  | 0.294535 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 46 | 000101 | 6533 | 1 |  | 0.074447 | П1 |  | 0.470201 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 47 | 000101 | 6534 | 1 |  | 0.108000 | П1 |  | 0.682115 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 48 | 000101 | 6535 | 1 |  | 0.015729 | П1 |  | 0.099341 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 49 | 000101 | 6536 | 1 |  | 0.048906 | П1 |  | 0.308886 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 50 | 000101 | 6537 | 1 |  | 0.001592 | П1 |  | 0.010054 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 51 | 000101 | 6541 | 1 |  | 0.054000 | П1 |  | 0.341057 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 52 | 000101 | 6542 | 1 |  | 0.184381 | П1 |  | 1.164529 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 53 | 000101 | 6543 | 1 |  | 0.424062 | П1 |  | 2.678327 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 54 | 000101 | 6544 | 1 |  | 0.161563 | П1 |  | 1.020409 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 55 | 000101 | 6545 | 1 |  | 0.046634 | П1 |  | 0.294535 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 56 | 000101 | 6546 | 1 |  | 0.074447 | П1 |  | 0.470201 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 57 | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.108000 | П1 |  | 0.682115 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 58 | 000101 | 6548 | 1 |  | 0.015729 | П1 |  | 0.099341 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 59 | 000101 | 6549 | 1 |  | 0.005929 | П1 |  | 0.037445 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 60 | 000101 | 6550 | 1 |  | 0.048906 | П1 |  | 0.308886 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 61 | 000101 | 6551 | 1 |  | 0.001592 | П1 |  | 0.010054 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 62 | 000101 | 6555 | 1 |  | 0.054000 | П1 |  | 0.341057 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 63 | 000101 | 6556 | 1 |  | 0.184381 | П1 |  | 1.164529 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 64 | 000101 | 6557 | 1 |  | 0.424062 | П1 |  | 2.678327 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 65 | 000101 | 6558 | 1 |  | 0.161563 | П1 |  | 1.020409 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 66 | 000101 | 6559 | 1 |  | 0.046634 | П1 |  | 0.294535 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 67 | 000101 | 6560 | 1 |  | 0.074447 | П1 |  | 0.470201 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 68 | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.108000 | П1 |  | 0.682115 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 69 | 000101 | 6562 | 1 |  | 0.015729 | П1 |  | 0.099341 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 70 | 000101 | 6563 | 1 |  | 0.005929 | П1 |  | 0.037445 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 71 | 000101 | 6564 | 1 |  | 0.048906 | П1 |  | 0.308886 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 72 | 000101 | 6565 | 1 |  | 0.001592 | П1 |  | 0.010054 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 73 | 000101 | 6569 | 1 |  | 0.054000 | П1 |  | 0.341057 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 74 | 000101 | 6570 | 1 |  | 0.184381 | П1 |  | 1.164529 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 75 | 000101 | 6571 | 1 |  | 0.424062 | П1 |  | 2.678327 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 76 | 000101 | 6572 | 1 |  | 0.161563 | П1 |  | 1.020409 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 77 | 000101 | 6573 | 1 |  | 0.046634 | П1 |  | 0.294535 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 78 | 000101 | 6574 | 1 |  | 0.074447 | П1 |  | 0.470201 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 79 | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.108000 | П1 |  | 0.682115 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 80 | 000101 | 6576 | 1 |  | 0.015729 | П1 |  | 0.099341 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 81 | 000101 | 6577 | 1 |  | 0.005929 | П1 |  | 0.037445 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 82 | 000101 | 6578 | 1 |  | 0.048906 | П1 |  | 0.308886 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 83 | 000101 | 6579 | 1 |  | 0.001592 | П1 |  | 0.010054 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 84 | 000101 | 6583 | 1 |  | 0.054000 | П1 |  | 0.341057 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 85 | 000101 | 6584 | 1 |  | 0.184381 | П1 |  | 1.164529 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 86 | 000101 | 6585 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 87 | 000101 | 6586 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 88 | 000101 | 6587 | 1 |  | 0.080781 | П1 |  | 0.510204 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 89 | 000101 | 6588 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 90 | 000101 | 6589 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 91 | 000101 | 6590 | 1 |  | 0.080781 | П1 |  | 0.510204 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 92 | 000101 | 6591 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 93 | 000101 | 6592 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 94 | 000101 | 6593 | 1 |  | 0.080781 | П1 |  | 0.510204 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 95 | 000101 | 6594 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 96 | 000101 | 6595 | 1 |  | 0.266667 | П1 |  | 1.684234 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 97 | 000101 | 6596 | 1 |  | 0.080781 | П1 |  | 0.510204 |  | 0.50 |  | 18.2 |

Суммарный Мq = 20.224827 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)  
Сумма См по всем источникам = 65.278778 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
0330 Серы диоксид  
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0550000 | 0.0550000   | 0.0550000   | 0.0550000   | 0.0550000   |
|                      | 0.2750000 | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   | 0.2750000   |
| 0330                 | 0.0180000 | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   |
|                      | 0.0360000 | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| х=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc : | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.198: | 0.198: | 0.197: | 0.198: | 0.198: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: |
| Cf : | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: |
| Фоп: | 120 :  | 120 :  | 119 :  | 119 :  | 118 :  | 124 :  | 116 :  | 114 :  | 129 :  | 112 :  | 111 :  | 107 :  | 110 :  | 105 :  | 103 :  |
| Уоп: | 4.49 : | 4.45 : | 4.49 : | 4.11 : | 4.08 : | 4.11 : | 3.56 : | 3.33 : | 4.00 : | 2.95 : | 2.89 : | 2.75 : | 2.63 : | 2.55 : | 2.36 : |
| 301: | 88.3 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.2 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| х=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc : | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.199: | 0.199: | 0.198: | 0.200: | 0.200: | 0.199: |
| Cf : | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: |
| Фоп: | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 132 :  | 125 :  | 129 :  | 112 :  | 114 :  | 132 :  | 115 :  | 123 :  | 127 :  |
| Уоп: | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.41 : | 2.40 : | 2.39 : | 3.33 : | 2.88 : | 2.96 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.95 : | 2.05 : | 2.12 : | 2.30 : |
| 301: | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.2 : | 88.1 : | 88.2 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.1 : | 88.0 : | 88.1 : | 88.1 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : | 6508 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : | 6585 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : | 6586 : |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 30 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1998193 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 2.05 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |                             |             |                              |        |               |  |  |  |  |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------------|-------------|------------------------------|--------|---------------|--|--|--|--|
| №                 | Код    | Режим | Тип    | Выброс                      | Вклад       | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |  |
| Ис                | П      | Ис    | П      | М(Мг)                       | С(доли ПДК) | б=C/M                        | б=C/M  | б=C/M         |  |  |  |  |
|                   |        |       |        | Фоновая концентрация Cf     | 0.194375    | 97.3 (Вклад источников 2.7%) |        |               |  |  |  |  |
| 1                 | 000101 | 6508  | 1   П1 | 0.3964                      | 0.001530    | 28.1                         | 28.1   | 0.003859934   |  |  |  |  |
| 2                 | 000101 | 6585  | 1   П1 | 0.2667                      | 0.001399    | 25.7                         | 53.8   | 0.005245280   |  |  |  |  |
| 3                 | 000101 | 6586  | 1   П1 | 0.2667                      | 0.001265    | 23.2                         | 77.0   | 0.004742255   |  |  |  |  |
| 4                 | 000101 | 6509  | 1   П1 | 0.2120                      | 0.000864    | 15.9                         | 92.9   | 0.004076044   |  |  |  |  |
| 5                 | 000101 | 6587  | 1   П1 | 0.0808                      | 0.000362    | 6.7                          | 99.6   | 0.004483406   |  |  |  |  |
|                   |        |       |        | В сумме =                   | 0.199795    | 99.6                         |        |               |  |  |  |  |
|                   |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000024    | 0.4                          |        |               |  |  |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Кoeff. комбинированного действия = 1.60

Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1991633 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|-------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| № | Код    | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|   |        |       |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.194375 | 97.6      |        | b=C/M 2.4%    |
| 1 | 000101 | 6508  | 1   | П1                          | 0.3964   | 0.001428  | 29.8   | 0.003601594   |
| 2 | 000101 | 6585  | 1   | П1                          | 0.2667   | 0.001169  | 24.4   | 0.004382232   |
| 3 | 000101 | 6586  | 1   | П1                          | 0.2667   | 0.001065  | 22.2   | 0.003992293   |
| 4 | 000101 | 6509  | 1   | П1                          | 0.2120   | 0.000755  | 15.8   | 0.003561123   |
| 5 | 000101 | 6587  | 1   | П1                          | 0.0808   | 0.000301  | 6.3    | 0.003724691   |
|   |        |       |     | В сумме =                   | 0.199092 | 98.5      |        |               |
|   |        |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000071 | 1.5       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Библино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код        | Реж  | Тип | H1 | H2  | D     | Wo    | V1     | градC | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс | RoГВС     |           |       |
|------------|------|-----|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|-----------|-------|
| <Об>П><Ис> | ~    | ~   | ~  | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~      | ~         |           |       |
| 000101     | 5501 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5502 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5503 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 5504 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5505 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5506 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 5507 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5508 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5509 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 5510 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5511 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5512 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 5513 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5514 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5515 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 5516 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0666667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5517 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091667 | 1.290     |       |
| 000101     | 5518 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0183333 | 1.290     |       |
| 000101     | 6501 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 3364   | -447   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101     | 6502 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 3781   | -222   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101     | 6503 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 4102   | -49    |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101     | 6504 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 5709   | 826    |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101     | 6505 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 6260   | 1723   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101     | 6506 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 6964   | 2701   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101     | 6507 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 7800   | 3271   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101     | 6508 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 8471   | 3987   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0181350 | 1.290 |
| 000101     | 6509 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 9366   | 4568   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0078800 | 1.290 |
| 000101     | 6510 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 10880  | 5109   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101     | 6514 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 14377  | 5728   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101     | 6515 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 15404  | 6175   |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101     | 6516 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 32837  | 15530  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101     | 6517 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 33855  | 16586  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101     | 6518 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 35195  | 17244  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101     | 6519 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 36206  | 17716  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101     | 6520 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 37287  | 18231  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101     | 6521 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 38421  | 18774  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101     | 6522 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 41355  | 20994  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101     | 6523 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 42615  | 22288  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101     | 6524 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 42465  | 23796  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0078800 | 1.290 |
| 000101     | 6525 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 42357  | 25342  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101     | 6528 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 42128  | 31099  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101     | 6529 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 43186  | 33412  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101     | 6530 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47401  | 42726  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101     | 6531 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47558  | 43953  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101     | 6532 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47433  | 41696  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101     | 6533 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47324  | 47681  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101     | 6534 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47128  | 50560  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101     | 6535 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47521  | 51704  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101     | 6536 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 47830  | 52734  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101     | 6537 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 48177  | 53568  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101     | 6541 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 52765  | 57575  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101     | 6542 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 53812  | 58044  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101     | 6543 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 80631  | 75287  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101     | 6544 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 82021  | 76202  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101     | 6545 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 84982  | 78950  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101     | 6546 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 87339  | 81338  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101     | 6547 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 88397  | 82365  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101     | 6548 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 93418  | 90215  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101     | 6549 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 90793  | 87390  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101     | 6550 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 89951  | 85218  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101     | 6551 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 94254  | 91188  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101     | 6555 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 104497 | 93995  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101     | 6556 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 89391  | 83830  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101     | 6557 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 105421 | 101421 |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101     | 6558 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 105167 | 96871  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101     | 6559 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        |       | 105055 | 96298  |    | 2  |     | 2 | 0   | 1.0   | 1.500  | 0         |           |       |

|        |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101 | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101 | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101 | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101 | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101 | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101 | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101 | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101 | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101 | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0330 - Серы диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |   |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|---|----------|------------|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |   |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | М | Тип      | См         | Um       | Хм   |       |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  |   |          | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |       |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 5501  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 5502  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 | 5503  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 | 5504  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 | 5505  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 | 5506  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 | 5507  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 | 5508  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 | 5509  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 | 5510  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 | 5511  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000101 | 5512  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 000101 | 5513  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 000101 | 5514  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 000101 | 5515  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 000101 | 5516  | 1 | 0.066667 | T          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 000101 | 5517  | 1 | 0.009167 | T          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 000101 | 5518  | 1 | 0.018333 | T          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 000101 | 6501  | 1 | 0.015750 | П1         | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 000101 | 6502  | 1 | 0.005750 | П1         | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                                                                                                                                          | 000101 | 6503  | 1 | 0.002437 | П1         | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                                                                                                                                          | 000101 | 6504  | 1 | 0.004708 | П1         | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 23                                                                                                                                                                          | 000101 | 6505  | 1 | 0.002900 | П1         | 0.036632 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 24                                                                                                                                                                          | 000101 | 6506  | 1 | 0.000933 | П1         | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 25                                                                                                                                                                          | 000101 | 6507  | 1 | 0.000408 | П1         | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 26                                                                                                                                                                          | 000101 | 6508  | 1 | 0.018135 | П1         | 0.229077 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 27                                                                                                                                                                          | 000101 | 6509  | 1 | 0.007880 | П1         | 0.099538 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 28                                                                                                                                                                          | 000101 | 6510  | 1 | 0.000216 | П1         | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 29                                                                                                                                                                          | 000101 | 6514  | 1 | 0.001450 | П1         | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 30                                                                                                                                                                          | 000101 | 6515  | 1 | 0.010255 | П1         | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 31                                                                                                                                                                          | 000101 | 6516  | 1 | 0.015750 | П1         | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 32                                                                                                                                                                          | 000101 | 6517  | 1 | 0.005750 | П1         | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 33                                                                                                                                                                          | 000101 | 6518  | 1 | 0.002437 | П1         | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 34                                                                                                                                                                          | 000101 | 6519  | 1 | 0.004708 | П1         | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 35                                                                                                                                                                          | 000101 | 6520  | 1 | 0.002900 | П1         | 0.036632 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 36                                                                                                                                                                          | 000101 | 6521  | 1 | 0.000933 | П1         | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 37                                                                                                                                                                          | 000101 | 6522  | 1 | 0.000408 | П1         | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 38                                                                                                                                                                          | 000101 | 6523  | 1 | 0.001875 | П1         | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 39                                                                                                                                                                          | 000101 | 6524  | 1 | 0.007880 | П1         | 0.099538 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 40                                                                                                                                                                          | 000101 | 6525  | 1 | 0.000216 | П1         | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 41                                                                                                                                                                          | 000101 | 6528  | 1 | 0.001450 | П1         | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 42                                                                                                                                                                          | 000101 | 6529  | 1 | 0.010255 | П1         | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 43                                                                                                                                                                          | 000101 | 6530  | 1 | 0.015750 | П1         | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 44                                                                                                                                                                          | 000101 | 6531  | 1 | 0.005750 | П1         | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 45                                                                                                                                                                          | 000101 | 6532  | 1 | 0.002437 | П1         | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 46                                                                                                                                                                          | 000101 | 6533  | 1 | 0.004708 | П1         | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 47                                                                                                                                                                          | 000101 | 6534  | 1 | 0.002900 | П1         | 0.036632 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 48                                                                                                                                                                          | 000101 | 6535  | 1 | 0.000933 | П1         | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 49                                                                                                                                                                          | 000101 | 6536  | 1 | 0.001875 | П1         | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 50                                                                                                                                                                          | 000101 | 6537  | 1 | 0.000216 | П1         | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 51                                                                                                                                                                          | 000101 | 6541  | 1 | 0.001450 | П1         | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 52                                                                                                                                                                          | 000101 | 6542  | 1 | 0.010255 | П1         | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 53                                                                                                                                                                          | 000101 | 6543  | 1 | 0.015750 | П1         | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 54                                                                                                                                                                          | 000101 | 6544  | 1 | 0.005750 | П1         | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 55                                                                                                                                                                          | 000101 | 6545  | 1 | 0.002437 | П1         | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 56                                                                                                                                                                          | 000101 | 6546  | 1 | 0.004708 | П1         | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 57                                                                                                                                                                          | 000101 | 6547  | 1 | 0.002900 | П1         | 0.036632 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 58                                                                                                                                                                          | 000101 | 6548  | 1 | 0.000933 | П1         | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 59                                                                                                                                                                          | 000101 | 6549  | 1 | 0.000408 | П1         | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 60                                                                                                                                                                          | 000101 | 6550  | 1 | 0.001875 | П1         | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 61                                                                                                                                                                          | 000101 | 6551  | 1 | 0.000216 | П1         | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 62                                                                                                                                                                          | 000101 | 6555  | 1 | 0.001450 | П1         | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 63                                                                                                                                                                          | 000101 | 6556  | 1 | 0.010255 | П1         | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 64                                                                                                                                                                          | 000101 | 6557  | 1 | 0.015750 | П1         | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 65                                                                                                                                                                          | 000101 | 6558  | 1 | 0.005750 | П1         | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 66                                                                                                                                                                          | 000101 | 6559  | 1 | 0.002437 | П1         | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |
| 67                                                                                                                                                                          | 000101 | 6560  | 1 | 0.004708 | П1         | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |

|                                                    |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|--|---|--|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 68                                                 | 000101 | 6561 |  | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.036632 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 69                                                 | 000101 | 6562 |  | 1 |  | 0.000933 | П1 |  | 0.011785 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 70                                                 | 000101 | 6563 |  | 1 |  | 0.000408 | П1 |  | 0.005154 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 71                                                 | 000101 | 6564 |  | 1 |  | 0.001875 | П1 |  | 0.023685 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 72                                                 | 000101 | 6565 |  | 1 |  | 0.000216 | П1 |  | 0.002728 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 73                                                 | 000101 | 6569 |  | 1 |  | 0.001450 | П1 |  | 0.018316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 74                                                 | 000101 | 6570 |  | 1 |  | 0.010255 | П1 |  | 0.129539 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 75                                                 | 000101 | 6571 |  | 1 |  | 0.015750 | П1 |  | 0.198950 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 76                                                 | 000101 | 6572 |  | 1 |  | 0.005750 | П1 |  | 0.072633 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 77                                                 | 000101 | 6573 |  | 1 |  | 0.002437 | П1 |  | 0.030787 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 78                                                 | 000101 | 6574 |  | 1 |  | 0.004708 | П1 |  | 0.059470 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 79                                                 | 000101 | 6575 |  | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.036632 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 80                                                 | 000101 | 6576 |  | 1 |  | 0.000933 | П1 |  | 0.011785 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 81                                                 | 000101 | 6577 |  | 1 |  | 0.000408 | П1 |  | 0.005154 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 82                                                 | 000101 | 6578 |  | 1 |  | 0.001875 | П1 |  | 0.023685 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 83                                                 | 000101 | 6579 |  | 1 |  | 0.000216 | П1 |  | 0.002728 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 84                                                 | 000101 | 6583 |  | 1 |  | 0.001450 | П1 |  | 0.018316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 85                                                 | 000101 | 6584 |  | 1 |  | 0.010255 | П1 |  | 0.129539 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 86                                                 | 000101 | 6585 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 87                                                 | 000101 | 6586 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 88                                                 | 000101 | 6587 |  | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.036316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 89                                                 | 000101 | 6588 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 90                                                 | 000101 | 6589 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 91                                                 | 000101 | 6590 |  | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.036316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 92                                                 | 000101 | 6591 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 93                                                 | 000101 | 6592 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 94                                                 | 000101 | 6593 |  | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.036316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 95                                                 | 000101 | 6594 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 96                                                 | 000101 | 6595 |  | 1 |  | 0.100000 | П1 |  | 1.263176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 97                                                 | 000101 | 6596 |  | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.036316 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 1.688206 г/с                        |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 14.494928 долей ПДК  |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0180000 | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   | 0.0180000   |
|                      | 0.0360000 | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   | 0.0360000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:

x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:

Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

Сс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Сф : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:

x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:

Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Cf : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0382657 доли ПДКмр |  
 | 0.0191328 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |                             |          |           |                         |               |       |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|-----------|-------------------------|---------------|-------|
| Номер             | Код    | Режим | Тип    | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                  | Коеф. влияния | b=C/M |
|                   |        |       |        | Фоновая концентрация Cf     | 0.036000 | 94.1      | (Вклад источников 5.9%) |               |       |
| 1                 | 000101 | 6585  | 1   П1 | 0.1000                      | 0.001066 | 47.0      | 47.0                    | 0.010656876   |       |
| 2                 | 000101 | 6586  | 1   П1 | 0.1000                      | 0.000988 | 43.6      | 90.6                    | 0.009877589   |       |
| 3                 | 000101 | 6508  | 1   П1 | 0.0181                      | 0.000114 | 5.0       | 95.7                    | 0.006302853   |       |
|                   |        |       |        | В сумме =                   | 0.038168 | 95.7      |                         |               |       |
|                   |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000098 | 4.3       |                         |               |       |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379347 доли ПДКмр |  
 | 0.0189674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |                             |          |           |                         |               |       |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|-----------|-------------------------|---------------|-------|
| Номер             | Код    | Режим | Тип    | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                  | Коеф. влияния | b=C/M |
|                   |        |       |        | Фоновая концентрация Cf     | 0.036000 | 94.9      | (Вклад источников 5.1%) |               |       |
| 1                 | 000101 | 6585  | 1   П1 | 0.1000                      | 0.000909 | 47.0      | 47.0                    | 0.009090965   |       |
| 2                 | 000101 | 6586  | 1   П1 | 0.1000                      | 0.000828 | 42.8      | 89.8                    | 0.008282303   |       |
| 3                 | 000101 | 6508  | 1   П1 | 0.0181                      | 0.000108 | 5.6       | 95.4                    | 0.005941022   |       |
|                   |        |       |        | В сумме =                   | 0.037845 | 95.4      |                         |               |       |
|                   |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000090 | 4.6       |                         |               |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (С): индивидуальный с источников

| Код          | Реж  | Тип  | H1 | H2  | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    | RoГВС     |       |
|--------------|------|------|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| <Об>         | <П>  | <Ис> | ~  | ~   | ~     | ~     | ~      | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~     | г/с       | ~         |       |
| Примесь 0330 |      |      |    |     |       |       |        |       |        |        |    |    |     |     |       |       |           |           |       |
| 000101       | 5501 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5502 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5503 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5504 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5505 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5506 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5507 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5508 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5509 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5510 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5511 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5512 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5513 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5514 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5515 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5516 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5517 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5518 | 1    | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 6501 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3364   | -447   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6502 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3781   | -222   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6503 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 4102   | -49    | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6504 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 5709   | 826    | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6505 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0029000 | 1.290     |       |
| 000101       | 6506 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6964   | 2701   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0009330 | 1.290     |       |
| 000101       | 6507 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 7800   | 3271   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0004080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6508 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 8471   | 3987   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0181350 | 1.290     |       |
| 000101       | 6509 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 9366   | 4568   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0078800 | 1.290     |       |
| 000101       | 6510 | 1    | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 10880  | 5109   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0002160 | 1.290     |       |

|                         |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|-------------------------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101                  | 6514 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 14377  | 5728   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6515 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 15404  | 6175   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6516 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 32837  | 15530  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6517 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 33855  | 16586  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6518 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 35195  | 17244  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6519 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 36206  | 17716  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6520 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 37287  | 18231  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6521 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 38421  | 18774  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6522 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 41355  | 20994  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                  | 6523 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42615  | 22288  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6524 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42465  | 23796  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0078800 | 1.290 |
| 000101                  | 6525 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42357  | 25342  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6528 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42128  | 31099  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6529 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 43186  | 33412  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6530 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47401  | 42726  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6531 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47558  | 43953  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6532 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47433  | 41696  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6533 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47324  | 47681  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6534 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47128  | 50560  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6535 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47521  | 51704  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6536 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47830  | 52734  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6537 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 48177  | 53568  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6541 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 52765  | 57575  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6542 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 53812  | 58044  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6543 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 80631  | 75287  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6544 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 82021  | 76202  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6545 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 84982  | 78950  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6546 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 87339  | 81338  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6547 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 88397  | 82365  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6548 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 93418  | 90215  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6549 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 90793  | 87390  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                  | 6550 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89951  | 85218  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6551 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 94254  | 91188  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6555 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104497 | 93995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6556 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89391  | 83830  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6557 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105421 | 101421 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6558 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105167 | 96871  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6559 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105055 | 96298  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6560 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104928 | 95773  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104817 | 95280  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105374 | 102326 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105358 | 103074 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                  | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105342 | 103456 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105326 | 103980 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105405 | 101849 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105533 | 98366  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 112358 | 109450 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 111385 | 108822 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110869 | 108509 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110159 | 108087 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                  | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| ----- Примесь 0333----- |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
| 000101                  | 6505 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 6260   | 1723   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101                  | 6520 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 37287  | 18231  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101                  | 6534 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47128  | 50560  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101                  | 6547 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 88397  | 82365  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101                  | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104817 | 95280  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101                  | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000145 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
0333 Сероводород

| Источники |        | Их расчетные параметры |    |          |            |          |      |       |
|-----------|--------|------------------------|----|----------|------------|----------|------|-------|
| Номер     | Код    | Режим                  | Мq | Тип      | См         | Um       | Хм   |       |
| п/п       | <об-п> | <ис>                   |    |          | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |       |
| 1         | 000101 | 5501                   | 1  | 0.133333 | Т          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 2         | 000101 | 5502                   | 1  | 0.018333 | Т          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |
| 3         | 000101 | 5503                   | 1  | 0.036667 | Т          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 4         | 000101 | 5504                   | 1  | 0.133333 | Т          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 5         | 000101 | 5505                   | 1  | 0.018333 | Т          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |
| 6         | 000101 | 5506                   | 1  | 0.036667 | Т          | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 7         | 000101 | 5507                   | 1  | 0.133333 | Т          | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 8         | 000101 | 5508                   | 1  | 0.018333 | Т          | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |



|                                                         |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
|---------------------------------------------------------|--------|------|---|--|----------|----|--|----------|------|-------|
| 9                                                       | 000101 | 5509 | 1 |  | 0.036667 | T  |  | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 10                                                      | 000101 | 5510 | 1 |  | 0.133333 | T  |  | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 11                                                      | 000101 | 5511 | 1 |  | 0.018333 | T  |  | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |
| 12                                                      | 000101 | 5512 | 1 |  | 0.036667 | T  |  | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 13                                                      | 000101 | 5513 | 1 |  | 0.133333 | T  |  | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 14                                                      | 000101 | 5514 | 1 |  | 0.018333 | T  |  | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |
| 15                                                      | 000101 | 5515 | 1 |  | 0.036667 | T  |  | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 16                                                      | 000101 | 5516 | 1 |  | 0.133333 | T  |  | 0.020634 | 9.95 | 195.5 |
| 17                                                      | 000101 | 5517 | 1 |  | 0.018333 | T  |  | 0.016286 | 1.41 | 74.7  |
| 18                                                      | 000101 | 5518 | 1 |  | 0.036667 | T  |  | 0.014225 | 5.49 | 126.4 |
| 19                                                      | 000101 | 6501 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 20                                                      | 000101 | 6502 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 21                                                      | 000101 | 6503 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 22                                                      | 000101 | 6504 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 23                                                      | 000101 | 6505 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 24                                                      | 000101 | 6506 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 25                                                      | 000101 | 6507 | 1 |  | 0.000816 | П1 |  | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |
| 26                                                      | 000101 | 6508 | 1 |  | 0.036270 | П1 |  | 0.229077 | 0.50 | 18.2  |
| 27                                                      | 000101 | 6509 | 1 |  | 0.015760 | П1 |  | 0.099538 | 0.50 | 18.2  |
| 28                                                      | 000101 | 6510 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 29                                                      | 000101 | 6514 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 30                                                      | 000101 | 6515 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 31                                                      | 000101 | 6516 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 32                                                      | 000101 | 6517 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 33                                                      | 000101 | 6518 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 34                                                      | 000101 | 6519 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 35                                                      | 000101 | 6520 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 36                                                      | 000101 | 6521 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 37                                                      | 000101 | 6522 | 1 |  | 0.000816 | П1 |  | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |
| 38                                                      | 000101 | 6523 | 1 |  | 0.003750 | П1 |  | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |
| 39                                                      | 000101 | 6524 | 1 |  | 0.015760 | П1 |  | 0.099538 | 0.50 | 18.2  |
| 40                                                      | 000101 | 6525 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 41                                                      | 000101 | 6528 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 42                                                      | 000101 | 6529 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 43                                                      | 000101 | 6530 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 44                                                      | 000101 | 6531 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 45                                                      | 000101 | 6532 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 46                                                      | 000101 | 6533 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 47                                                      | 000101 | 6534 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 48                                                      | 000101 | 6535 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 49                                                      | 000101 | 6536 | 1 |  | 0.003750 | П1 |  | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |
| 50                                                      | 000101 | 6537 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 51                                                      | 000101 | 6541 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 52                                                      | 000101 | 6542 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 53                                                      | 000101 | 6543 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 54                                                      | 000101 | 6544 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 55                                                      | 000101 | 6545 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 56                                                      | 000101 | 6546 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 57                                                      | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 58                                                      | 000101 | 6548 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 59                                                      | 000101 | 6549 | 1 |  | 0.000816 | П1 |  | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |
| 60                                                      | 000101 | 6550 | 1 |  | 0.003750 | П1 |  | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |
| 61                                                      | 000101 | 6551 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 62                                                      | 000101 | 6555 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 63                                                      | 000101 | 6556 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 64                                                      | 000101 | 6557 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 65                                                      | 000101 | 6558 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 66                                                      | 000101 | 6559 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 67                                                      | 000101 | 6560 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 68                                                      | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 69                                                      | 000101 | 6562 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 70                                                      | 000101 | 6563 | 1 |  | 0.000816 | П1 |  | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |
| 71                                                      | 000101 | 6564 | 1 |  | 0.003750 | П1 |  | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |
| 72                                                      | 000101 | 6565 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 73                                                      | 000101 | 6569 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 74                                                      | 000101 | 6570 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 75                                                      | 000101 | 6571 | 1 |  | 0.031500 | П1 |  | 0.198950 | 0.50 | 18.2  |
| 76                                                      | 000101 | 6572 | 1 |  | 0.011500 | П1 |  | 0.072633 | 0.50 | 18.2  |
| 77                                                      | 000101 | 6573 | 1 |  | 0.004875 | П1 |  | 0.030787 | 0.50 | 18.2  |
| 78                                                      | 000101 | 6574 | 1 |  | 0.009416 | П1 |  | 0.059470 | 0.50 | 18.2  |
| 79                                                      | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.007612 | П1 |  | 0.048080 | 0.50 | 18.2  |
| 80                                                      | 000101 | 6576 | 1 |  | 0.001866 | П1 |  | 0.011785 | 0.50 | 18.2  |
| 81                                                      | 000101 | 6577 | 1 |  | 0.000816 | П1 |  | 0.005154 | 0.50 | 18.2  |
| 82                                                      | 000101 | 6578 | 1 |  | 0.003750 | П1 |  | 0.023685 | 0.50 | 18.2  |
| 83                                                      | 000101 | 6579 | 1 |  | 0.000432 | П1 |  | 0.002728 | 0.50 | 18.2  |
| 84                                                      | 000101 | 6583 | 1 |  | 0.002900 | П1 |  | 0.018316 | 0.50 | 18.2  |
| 85                                                      | 000101 | 6584 | 1 |  | 0.020510 | П1 |  | 0.129539 | 0.50 | 18.2  |
| 86                                                      | 000101 | 6585 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 87                                                      | 000101 | 6586 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 88                                                      | 000101 | 6587 | 1 |  | 0.005750 | П1 |  | 0.036316 | 0.50 | 18.2  |
| 89                                                      | 000101 | 6588 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 90                                                      | 000101 | 6589 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 91                                                      | 000101 | 6590 | 1 |  | 0.005750 | П1 |  | 0.036316 | 0.50 | 18.2  |
| 92                                                      | 000101 | 6591 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 93                                                      | 000101 | 6592 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 94                                                      | 000101 | 6593 | 1 |  | 0.005750 | П1 |  | 0.036316 | 0.50 | 18.2  |
| 95                                                      | 000101 | 6594 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 96                                                      | 000101 | 6595 | 1 |  | 0.200000 | П1 |  | 1.263176 | 0.50 | 18.2  |
| 97                                                      | 000101 | 6596 | 1 |  | 0.005750 | П1 |  | 0.036316 | 0.50 | 18.2  |
| -----                                                   |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
| Суммарный Мq = 3.387286 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 14.563615 долей ПДК       |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
| -----                                                   |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с      |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |
| -----                                                   |        |      |   |  |          |    |  |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
0333 Сероводород

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br> направление | Восточное<br> направление | Южное<br> направление | Западное<br> направление |
|-----------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                          |                           |                       |                          |
| 0330                  | 0.0180000        | 0.0180000                | 0.0180000                 | 0.0180000             | 0.0180000                |
|                       | 0.0360000        | 0.0360000                | 0.0360000                 | 0.0360000             | 0.0360000                |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 333                     | - % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| x=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qс : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Сф : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| x=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qс : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Сф : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6043  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 30 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0382657 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |             |           |             |                             |          |        |               |           |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|--|--|--|
| Ноm.                                                              | Код         | Режим Тип | Выброс      | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |  |  |  |
| ----                                                              | <Об-П> <Ис> | ----      | ----(Мг) -- | -С[доли ПДК]                | ----     | -----  | -----         | b=C/M --- |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.036000   94.1 (Вклад источников 5.9%) |             |           |             |                             |          |        |               |           |  |  |  |
| 1                                                                 | 000101 6585 | 1   П1    | 0.2000      | 0.001066                    | 47.0     | 47.0   | 0.005328438   |           |  |  |  |
| 2                                                                 | 000101 6586 | 1   П1    | 0.2000      | 0.000988                    | 43.6     | 90.6   | 0.004938794   |           |  |  |  |
| 3                                                                 | 000101 6508 | 1   П1    | 0.0363      | 0.000114                    | 5.0      | 95.7   | 0.003151427   |           |  |  |  |
|                                                                   |             |           |             | В сумме =                   | 0.038168 | 95.7   |               |           |  |  |  |
|                                                                   |             |           |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000098 | 4.3    |               |           |  |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379347 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 2.36 м/с  
Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                  | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M       |
|------------------------|--------|-------|-----|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-------------|
| Фонная концентрация Cf |        |       |     |        |                             |          |        |               |             |
| 1                      | 000101 | 6585  | 1   | П1     | 0.2000                      | 0.00099  | 47.0   | 47.0          | 0.004545482 |
| 2                      | 000101 | 6586  | 1   | П1     | 0.2000                      | 0.000828 | 42.8   | 89.8          | 0.004141151 |
| 3                      | 000101 | 6508  | 1   | П1     | 0.0363                      | 0.000108 | 5.6    | 95.4          | 0.002970511 |
|                        |        |       |     |        | В сумме =                   | 0.037845 | 95.4   |               |             |
|                        |        |       |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000090 | 4.6    |               |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коефф. комбинированного действия = 1.80

Коеэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код          | Реж   | Тип | H1 | H2  | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс    | RoГБС     |       |
|--------------|-------|-----|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| <Об-П>       | -<Ис> | ~   | ~  | ~   | ~     | ~     | ~      | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~     | Г/С       | ~         |       |
| Примесь 0330 |       |     |    |     |       |       |        |       |        |        |    |    |     |     |       |       |           |           |       |
| 000101       | 5501  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5502  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5503  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5504  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5505  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5506  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5507  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5508  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5509  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5510  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5511  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5512  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5513  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5514  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5515  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 5516  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0666667 | 1.290 |
| 000101       | 5517  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0091667 | 1.290 |
| 000101       | 5518  | 1   | Т  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0183333 | 1.290 |
| 000101       | 6501  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3364   | -447   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6502  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 3781   | -222   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6503  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 4102   | -49    | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6504  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 5709   | 826    | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6505  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0029000 | 1.290     |       |
| 000101       | 6506  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6964   | 2701   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0009330 | 1.290     |       |
| 000101       | 6507  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 7800   | 3271   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0004080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6508  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 8471   | 3987   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0181350 | 1.290     |       |
| 000101       | 6509  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 9366   | 4568   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0078800 | 1.290     |       |
| 000101       | 6510  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 10880  | 5109   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0002160 | 1.290     |       |
| 000101       | 6514  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 14377  | 5728   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0014500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6515  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 15404  | 6175   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0102550 | 1.290     |       |
| 000101       | 6516  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 32837  | 15530  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6517  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 33855  | 16586  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6518  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 35195  | 17244  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6519  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 36206  | 17716  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6520  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 37287  | 18231  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0029000 | 1.290     |       |
| 000101       | 6521  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 38421  | 18774  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0009330 | 1.290     |       |
| 000101       | 6522  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 41355  | 20994  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0004080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6523  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42615  | 22288  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0018750 | 1.290     |       |
| 000101       | 6524  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42465  | 23796  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0078800 | 1.290     |       |
| 000101       | 6525  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42357  | 25342  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0002160 | 1.290     |       |
| 000101       | 6528  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 42128  | 31099  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0014500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6529  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 43186  | 33412  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0102550 | 1.290     |       |
| 000101       | 6530  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47401  | 42726  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6531  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47558  | 43953  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6532  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47433  | 41696  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6533  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47324  | 47681  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6534  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47128  | 50560  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0029000 | 1.290     |       |
| 000101       | 6535  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47521  | 51704  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0009330 | 1.290     |       |
| 000101       | 6536  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47830  | 52734  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0018750 | 1.290     |       |
| 000101       | 6537  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 48177  | 53568  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0002160 | 1.290     |       |
| 000101       | 6541  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 52765  | 57575  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0014500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6542  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 53812  | 58044  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0102550 | 1.290     |       |
| 000101       | 6543  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 80631  | 75287  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6544  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 82021  | 76202  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6545  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 84982  | 78950  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6546  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 87339  | 81338  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6547  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 88397  | 82365  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0029000 | 1.290     |       |
| 000101       | 6548  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 93418  | 90215  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0009330 | 1.290     |       |
| 000101       | 6549  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 90793  | 87390  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0004080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6550  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 89951  | 85218  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0018750 | 1.290     |       |
| 000101       | 6551  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 94254  | 91188  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0002160 | 1.290     |       |
| 000101       | 6555  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 104497 | 93995  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0014500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6556  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 89391  | 83830  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0102550 | 1.290     |       |
| 000101       | 6557  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 105421 | 101421 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0157500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6558  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 105167 | 96871  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0057500 | 1.290     |       |
| 000101       | 6559  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 105055 | 96298  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0024373 | 1.290     |       |
| 000101       | 6560  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 104928 | 95773  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0     | 0.0047080 | 1.290     |       |
| 000101       | 6561  | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 104817 | 95280  | 2  | 2  | 0   |     |       |       |           |           |       |

|                         |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|-------------------------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101                  | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 112358 | 109450 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0157500 | 1.290 |
| 000101                  | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 111385 | 108822 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0057500 | 1.290 |
| 000101                  | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110869 | 108509 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024373 | 1.290 |
| 000101                  | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110159 | 108087 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0047080 | 1.290 |
| 000101                  | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0029000 | 1.290 |
| 000101                  | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0009330 | 1.290 |
| 000101                  | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0004080 | 1.290 |
| 000101                  | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0018750 | 1.290 |
| 000101                  | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002160 | 1.290 |
| 000101                  | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0014500 | 1.290 |
| 000101                  | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0102550 | 1.290 |
| 000101                  | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| 000101                  | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.1000000 | 1.290 |
| 000101                  | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0028750 | 1.290 |
| ----- Примесь 0342----- |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
| 000101                  | 6511 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 11950  | 6015   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6512 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 13041  | 5567   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6526 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42299  | 26275  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6527 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 42195  | 28293  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6538 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 49676  | 56109  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6539 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 50892  | 56521  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6552 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 95454  | 92241  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6553 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 100814 | 92046  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6566 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105294 | 104235 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6567 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105517 | 98716  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6580 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116989 | 111526 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101                  | 6581 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113284 | 110039 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000556 | 1.290 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Кoeff. комбинированного действия = 1.80

| -----                                                                       |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----|----------|------------|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + \dots + Mп/ПДКп$ , а суммарная |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смп/ПДКп$                             |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей     |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| площади, а $См$ - концентрация одиночного источника, расположенного в       |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| центре симметрии, с суммарным $M$                                           |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                       |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                   |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Их расчетные параметры                                                      |           |       |    |          |            |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                       | Код       | Режим | Мq | Тип      | См         | Ум       | Хм   |       |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                         | коб-п-кис |       |    |          | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                           | 000101    | 5501  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                           | 000101    | 5502  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                           | 000101    | 5503  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                           | 000101    | 5504  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                           | 000101    | 5505  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                           | 000101    | 5506  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                           | 000101    | 5507  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                           | 000101    | 5508  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                           | 000101    | 5509  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                          | 000101    | 5510  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                          | 000101    | 5511  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                          | 000101    | 5512  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                          | 000101    | 5513  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                          | 000101    | 5514  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                          | 000101    | 5515  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                          | 000101    | 5516  | 1  | 0.074074 | Т          | 0.011463 | 9.95 | 195.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                                          | 000101    | 5517  | 1  | 0.010185 | Т          | 0.009048 | 1.41 | 74.7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                                          | 000101    | 5518  | 1  | 0.020370 | Т          | 0.007903 | 5.49 | 126.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                                          | 000101    | 6501  | 1  | 0.017500 | П1         | 0.110528 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                                          | 000101    | 6502  | 1  | 0.006389 | П1         | 0.040352 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                                          | 000101    | 6503  | 1  | 0.002708 | П1         | 0.017104 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                                          | 000101    | 6504  | 1  | 0.005231 | П1         | 0.033039 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23                                                                          | 000101    | 6505  | 1  | 0.003222 | П1         | 0.020351 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24                                                                          | 000101    | 6506  | 1  | 0.001037 | П1         | 0.006548 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25                                                                          | 000101    | 6507  | 1  | 0.000453 | П1         | 0.002863 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26                                                                          | 000101    | 6508  | 1  | 0.020150 | П1         | 0.127265 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27                                                                          | 000101    | 6509  | 1  | 0.008756 | П1         | 0.055299 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28                                                                          | 000101    | 6510  | 1  | 0.000240 | П1         | 0.001516 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29                                                                          | 000101    | 6514  | 1  | 0.001611 | П1         | 0.010176 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30                                                                          | 000101    | 6515  | 1  | 0.011394 | П1         | 0.071966 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31                                                                          | 000101    | 6516  | 1  | 0.017500 | П1         | 0.110528 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32                                                                          | 000101    | 6517  | 1  | 0.006389 | П1         | 0.040352 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33                                                                          | 000101    | 6518  | 1  | 0.002708 | П1         | 0.017104 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34                                                                          | 000101    | 6519  | 1  | 0.005231 | П1         | 0.033039 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35                                                                          | 000101    | 6520  | 1  | 0.003222 | П1         | 0.020351 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36                                                                          | 000101    | 6521  | 1  | 0.001037 | П1         | 0.006548 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37                                                                          | 000101    | 6522  | 1  | 0.000453 | П1         | 0.002863 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38                                                                          | 000101    | 6523  | 1  | 0.002083 | П1         | 0.013158 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39                                                                          | 000101    | 6524  | 1  | 0.008756 | П1         | 0.055299 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40                                                                          | 000101    | 6525  | 1  | 0.000240 | П1         | 0.001516 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41                                                                          | 000101    | 6528  | 1  | 0.001611 | П1         | 0.010176 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42                                                                          | 000101    | 6529  | 1  | 0.011394 | П1         | 0.071966 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43                                                                          | 000101    | 6530  | 1  | 0.017500 | П1         | 0.110528 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44                                                                          | 000101    | 6531  | 1  | 0.006389 | П1         | 0.040352 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45                                                                          | 000101    | 6532  | 1  | 0.002708 | П1         | 0.017104 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46                                                                          | 000101    | 6533  | 1  | 0.005231 | П1         | 0.033039 | 0.50 | 18.2  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                    |        |      |   |  |          |                                 |  |          |  |      |  |      |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|---|--|----------|---------------------------------|--|----------|--|------|--|------|--|
| 47                                                 | 000101 | 6534 | 1 |  | 0.003222 | П1                              |  | 0.020351 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 48                                                 | 000101 | 6535 | 1 |  | 0.001037 | П1                              |  | 0.006548 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 49                                                 | 000101 | 6536 | 1 |  | 0.002083 | П1                              |  | 0.013158 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 50                                                 | 000101 | 6537 | 1 |  | 0.000240 | П1                              |  | 0.001516 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 51                                                 | 000101 | 6541 | 1 |  | 0.001611 | П1                              |  | 0.010176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 52                                                 | 000101 | 6542 | 1 |  | 0.011394 | П1                              |  | 0.071966 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 53                                                 | 000101 | 6543 | 1 |  | 0.017500 | П1                              |  | 0.110528 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 54                                                 | 000101 | 6544 | 1 |  | 0.006389 | П1                              |  | 0.040352 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 55                                                 | 000101 | 6545 | 1 |  | 0.002708 | П1                              |  | 0.017104 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 56                                                 | 000101 | 6546 | 1 |  | 0.005231 | П1                              |  | 0.033039 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 57                                                 | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.003222 | П1                              |  | 0.020351 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 58                                                 | 000101 | 6548 | 1 |  | 0.001037 | П1                              |  | 0.006548 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 59                                                 | 000101 | 6549 | 1 |  | 0.000453 | П1                              |  | 0.002863 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 60                                                 | 000101 | 6550 | 1 |  | 0.002083 | П1                              |  | 0.013158 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 61                                                 | 000101 | 6551 | 1 |  | 0.000240 | П1                              |  | 0.001516 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 62                                                 | 000101 | 6555 | 1 |  | 0.001611 | П1                              |  | 0.010176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 63                                                 | 000101 | 6556 | 1 |  | 0.011394 | П1                              |  | 0.071966 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 64                                                 | 000101 | 6557 | 1 |  | 0.017500 | П1                              |  | 0.110528 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 65                                                 | 000101 | 6558 | 1 |  | 0.006389 | П1                              |  | 0.040352 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 66                                                 | 000101 | 6559 | 1 |  | 0.002708 | П1                              |  | 0.017104 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 67                                                 | 000101 | 6560 | 1 |  | 0.005231 | П1                              |  | 0.033039 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 68                                                 | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.003222 | П1                              |  | 0.020351 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 69                                                 | 000101 | 6562 | 1 |  | 0.001037 | П1                              |  | 0.006548 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 70                                                 | 000101 | 6563 | 1 |  | 0.000453 | П1                              |  | 0.002863 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 71                                                 | 000101 | 6564 | 1 |  | 0.002083 | П1                              |  | 0.013158 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 72                                                 | 000101 | 6565 | 1 |  | 0.000240 | П1                              |  | 0.001516 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 73                                                 | 000101 | 6569 | 1 |  | 0.001611 | П1                              |  | 0.010176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 74                                                 | 000101 | 6570 | 1 |  | 0.011394 | П1                              |  | 0.071966 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 75                                                 | 000101 | 6571 | 1 |  | 0.017500 | П1                              |  | 0.110528 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 76                                                 | 000101 | 6572 | 1 |  | 0.006389 | П1                              |  | 0.040352 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 77                                                 | 000101 | 6573 | 1 |  | 0.002708 | П1                              |  | 0.017104 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 78                                                 | 000101 | 6574 | 1 |  | 0.005231 | П1                              |  | 0.033039 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 79                                                 | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.003222 | П1                              |  | 0.020351 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 80                                                 | 000101 | 6576 | 1 |  | 0.001037 | П1                              |  | 0.006548 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 81                                                 | 000101 | 6577 | 1 |  | 0.000453 | П1                              |  | 0.002863 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 82                                                 | 000101 | 6578 | 1 |  | 0.002083 | П1                              |  | 0.013158 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 83                                                 | 000101 | 6579 | 1 |  | 0.000240 | П1                              |  | 0.001516 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 84                                                 | 000101 | 6583 | 1 |  | 0.001611 | П1                              |  | 0.010176 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 85                                                 | 000101 | 6584 | 1 |  | 0.011394 | П1                              |  | 0.071966 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 86                                                 | 000101 | 6585 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 87                                                 | 000101 | 6586 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 88                                                 | 000101 | 6587 | 1 |  | 0.003194 | П1                              |  | 0.020175 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 89                                                 | 000101 | 6588 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 90                                                 | 000101 | 6589 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 91                                                 | 000101 | 6590 | 1 |  | 0.003194 | П1                              |  | 0.020175 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 92                                                 | 000101 | 6591 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 93                                                 | 000101 | 6592 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 94                                                 | 000101 | 6593 | 1 |  | 0.003194 | П1                              |  | 0.020175 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 95                                                 | 000101 | 6594 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 96                                                 | 000101 | 6595 | 1 |  | 0.111111 | П1                              |  | 0.701764 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 97                                                 | 000101 | 6596 | 1 |  | 0.003194 | П1                              |  | 0.020175 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 98                                                 | 000101 | 6511 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 99                                                 | 000101 | 6512 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 100                                                | 000101 | 6526 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 101                                                | 000101 | 6527 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 102                                                | 000101 | 6538 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 103                                                | 000101 | 6539 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 104                                                | 000101 | 6552 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 105                                                | 000101 | 6553 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 106                                                | 000101 | 6566 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 107                                                | 000101 | 6567 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 108                                                | 000101 | 6580 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 109                                                | 000101 | 6581 | 1 |  | 0.001544 | П1                              |  | 0.009754 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| -----                                              |        |      |   |  |          |                                 |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq =                                     |        |      |   |  | 1.894317 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |      |   |  | 8.169783 | долей ПДК                       |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |   |  |          |                                 |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с |        |      |   |  |          |                                 |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| -----                |                  |                         |                          |                      |                         |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0330                 | 0.0180000        | 0.0180000               | 0.0180000                | 0.0180000            | 0.0180000               |
|                      | 0.0360000        | 0.0360000               | 0.0360000                | 0.0360000            | 0.0360000               |
| -----                |                  |                         |                          |                      |                         |

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид  
 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 9498:    | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| x= | 98:      | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cф | : 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 5941:    | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| x= | 2671:    | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cф | : 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0212599 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 109. В таблице заказано вкладчиков 100, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6585	1	П1	0.1111	0.000592	47.0	0.005328442
2	000101	6586	1	П1	0.1111	0.000549	43.6	0.004938799
3	000101	6508	1	П1	0.0202	0.000064	5.0	0.003151427
В сумме =					0.021204	95.6		
Суммарный вклад остальных =					0.000056	4.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид  
 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0210771 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 109. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6585  | 1   | П1     | 0.1111   | 0.000505 | 46.9   | 0.004545487   |
| 2                           | 000101 | 6586  | 1   | П1     | 0.1111   | 0.000460 | 42.7   | 0.004141155   |
| 3                           | 000101 | 6508  | 1   | П1     | 0.0202   | 0.000060 | 5.6    | 0.002970511   |
| В сумме =                   |        |       |     |        | 0.021025 | 95.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |     |        | 0.000052 | 4.8      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |   |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|---|
| <Об-П><Ис>  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         | г/с   | ~ |
| 000101 6513 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 13798  | 5329   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 42128  | 31099  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |
| 000101 6540 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 51836  | 57087  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |
| 000101 6554 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 97590  | 92272  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |
| 000101 6568 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 105405 | 100927 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |
| 000101 6582 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0   | 120320 | 112798 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3470000 | 1.290 |   |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |                     |     |            |       |      |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------|-----|------------|-------|------|
| Номер                                              | Код         | Режим                  | М                   | Тип | См         | Um    | Хм   |
| п/п                                                | <об-п><ис>  | ~                      | ~                   | ~   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 000101 6513 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| 2                                                  | 000101 6528 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| 3                                                  | 000101 6540 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| 4                                                  | 000101 6554 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| 5                                                  | 000101 6568 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| 6                                                  | 000101 6582 | 1                      | 0.347000            | П1  | 10.958048  | 0.50  | 18.2 |
| Суммарный Мq =                                     |             |                        | 2.082000 г/с        |     |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                      |             |                        | 65.748283 долей ПДК |     |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |                        |                     |     |            |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                    |              |
|-----|------------------------------------|--------------|
| Qс  | - суммарная концентрация           | [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация           | [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра           | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра           | [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс             | [доли ПДК]   |
| Ки  | - код источника для верхней строки | Ви           |

y= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:

x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:

x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039693 доли ПДКмр |  
 | 0.0007939 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 4.49 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |        |          |          |        |             |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|-------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | б=C/М |
| 1                 | 000101 6513 | 1     | П1  | 0.3470 | 0.003969 | 100.0    | 100.0  | 0.011438850 |       |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034587 доли ПДКмр |  
 | 0.0006917 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |        |          |          |        |             |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|-------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | б=C/М |
| 1                 | 000101 6513 | 1     | П1  | 0.3470 | 0.003459 | 100.0    | 100.0  | 0.009967558 |       |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя  
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|--------|--------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-------|
| 000101 6513 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 13798  | 5329   | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 42128  | 31099  | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |
| 000101 6540 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 51836  | 57087  | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |
| 000101 6554 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 97590  | 92272  | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |
| 000101 6568 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 105405 | 100927 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |
| 000101 6582 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 120320 | 112798 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.3140000 | 1.290  |       |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя  
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |       |          |     |          |      |      |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------|----------|-----|----------|------|------|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | Режим | М        | Тип | См       | Um   | Xм   |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 6513 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 2         | 000101 6528 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 3         | 000101 6540 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 4         | 000101 6554 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 5         | 000101 6568 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 6         | 000101 6582 | 1     | 0.314000 | П1  | 9.915929 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |

Суммарный Мq = 1.884000 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 59.495571 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нефти  
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2750 - Сольвент нефти  
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| x=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| x=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0035918 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0007184 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 4.49 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |     |        |               |           |        |               |             |  |  |
|-------------------|--------|-------|-----|--------|---------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|--|
| №                 | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |  |
| 1                 | <Об-П> | <Ис>  |     | (Мг)   | -С [доли ПДК] |           |        |               | b=C/M       |  |  |
| 1                 | 000101 | 6513  | 1   | П1     | 0.3140        | 0.003592  | 100.0  | 100.0         | 0.011438849 |  |  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2750 - Сольвент нефти  
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0031298 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0006260 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|--------|---------------|----------|--------|---------------|
|      | <Об-П>-<Ис> |       |     | (Мг)   | -С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 000101 6513 | 1     | П1  | 0.3140 | 0.003130      | 100.0    | 100.0  | 0.009967559   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D     | W0    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс | RoGBC     |           |       |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> |     |     |     |    |       | м/с   | м3/с   | градС | м      | м      | м  | м  | гр. |   |     |       | г/с    |           |           |       |
| 000101 5501 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5502 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5503 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 5504 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5505 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5506 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 5507 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5508 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5509 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 5510 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5511 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5512 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 5513 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5514 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5515 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 5516 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.1611111 | 1.290     |       |
| 000101 5517 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0085714 | 1.290     |       |
| 000101 5518 | 1   | T   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0171428 | 1.290     |       |
| 000101 6501 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 3364   | -447   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
| 000101 6502 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 3781   | -222   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0127500 | 1.290 |
| 000101 6503 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 4102   | -49    |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0165200 | 1.290 |
| 000101 6504 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 5709   | 826    |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0084170 | 1.290 |
| 000101 6505 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 6260   | 1723   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0227700 | 1.290 |
| 000101 6506 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 6964   | 2701   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0018330 | 1.290 |
| 000101 6507 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 7800   | 3271   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0006670 | 1.290 |
| 000101 6508 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 8471   | 3987   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0360050 | 1.290 |
| 000101 6509 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 9366   | 4568   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0171300 | 1.290 |
| 000101 6514 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 14377  | 5728   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0113800 | 1.290 |
| 000101 6515 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 15404  | 6175   |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0188750 | 1.290 |
| 000101 6516 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 32837  | 15530  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
| 000101 6517 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 33855  | 16586  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0127500 | 1.290 |
| 000101 6518 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 35195  | 17244  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0165200 | 1.290 |
| 000101 6519 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 36206  | 17716  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0084170 | 1.290 |
| 000101 6520 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 37287  | 18231  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0227700 | 1.290 |
| 000101 6521 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 38421  | 18774  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0018330 | 1.290 |
| 000101 6522 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 41355  | 20994  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0006670 | 1.290 |
| 000101 6523 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 42615  | 22288  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0038750 | 1.290 |
| 000101 6524 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 42465  | 23796  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0171300 | 1.290 |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 42128  | 31099  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0113800 | 1.290 |
| 000101 6529 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 43186  | 33412  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0188750 | 1.290 |
| 000101 6530 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47401  | 42726  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
| 000101 6531 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47558  | 43953  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0127500 | 1.290 |
| 000101 6532 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47433  | 41696  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0165200 | 1.290 |
| 000101 6533 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47324  | 47681  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0084170 | 1.290 |
| 000101 6534 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47128  | 50560  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0227700 | 1.290 |
| 000101 6535 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47521  | 51704  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0018330 | 1.290 |
| 000101 6536 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 47830  | 52734  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0038750 | 1.290 |
| 000101 6541 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 52765  | 57575  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0113800 | 1.290 |
| 000101 6542 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 53812  | 58044  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0188750 | 1.290 |
| 000101 6543 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 80631  | 75287  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
| 000101 6544 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 82021  | 76202  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0127500 | 1.290 |
| 000101 6545 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 84982  | 78950  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0165200 | 1.290 |
| 000101 6546 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 87339  | 81338  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0084170 | 1.290 |
| 000101 6547 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 88397  | 82365  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0227700 | 1.290 |
| 000101 6548 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 93418  | 90215  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0018330 | 1.290 |
| 000101 6549 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 90793  | 87390  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0006670 | 1.290 |
| 000101 6550 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 89951  | 85218  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0038750 | 1.290 |
| 000101 6555 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 104497 | 93995  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0113800 | 1.290 |
| 000101 6556 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 89391  | 83830  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0188750 | 1.290 |
| 000101 6557 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105421 | 101421 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
| 000101 6558 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105167 | 96871  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0127500 | 1.290 |
| 000101 6559 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105055 | 96298  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0165200 | 1.290 |
| 000101 6560 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 104928 | 95773  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0084170 | 1.290 |
| 000101 6561 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 104817 | 95280  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0227700 | 1.290 |
| 000101 6562 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105374 | 102326 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0018330 | 1.290 |
| 000101 6563 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105358 | 103074 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0006670 | 1.290 |
| 000101 6564 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105342 | 103456 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0038750 | 1.290 |
| 000101 6569 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105405 | 101849 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0113800 | 1.290 |
| 000101 6570 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 105533 | 98366  |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0188750 | 1.290 |
| 000101 6571 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        |       | 112358 | 109450 |    |    | 2   |   | 2   | 0     | 1.0    | 1.500     | 0.0342500 | 1.290 |
|             |     |     |     |    |       |       |        |       |        |        |    |    |     |   |     |       |        |           |           |       |

|        |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0063800 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0583333 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0583333 | 1.290 |
| 000101 | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0063800 | 1.290 |
| 000101 | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0583333 | 1.290 |
| 000101 | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0583333 | 1.290 |
| 000101 | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0063800 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Номер | Код    | Режим | М | Тип      | Их расчетные параметры |          |      |       |
|-------|--------|-------|---|----------|------------------------|----------|------|-------|
|       |        |       |   |          | См                     | Um       | Хм   |       |
| 1     | 000101 | 5501  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 2     | 000101 | 5502  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 3     | 000101 | 5503  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 4     | 000101 | 5504  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 5     | 000101 | 5505  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 6     | 000101 | 5506  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 7     | 000101 | 5507  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 8     | 000101 | 5508  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 9     | 000101 | 5509  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 10    | 000101 | 5510  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 11    | 000101 | 5511  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 12    | 000101 | 5512  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 13    | 000101 | 5513  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 14    | 000101 | 5514  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 15    | 000101 | 5515  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 16    | 000101 | 5516  | 1 | 0.161111 | Т                      | 0.020777 | 9.95 | 195.5 |
| 17    | 000101 | 5517  | 1 | 0.008571 | Т                      | 0.006345 | 1.41 | 74.7  |
| 18    | 000101 | 5518  | 1 | 0.017143 | Т                      | 0.005542 | 5.49 | 126.4 |
| 19    | 000101 | 6501  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 20    | 000101 | 6502  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 21    | 000101 | 6503  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 22    | 000101 | 6504  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 23    | 000101 | 6505  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 24    | 000101 | 6506  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 25    | 000101 | 6507  | 1 | 0.000667 | П1                     | 0.003511 | 0.50 | 18.2  |
| 26    | 000101 | 6508  | 1 | 0.036005 | П1                     | 0.189503 | 0.50 | 18.2  |
| 27    | 000101 | 6509  | 1 | 0.017130 | П1                     | 0.090159 | 0.50 | 18.2  |
| 28    | 000101 | 6514  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 29    | 000101 | 6515  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |
| 30    | 000101 | 6516  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 31    | 000101 | 6517  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 32    | 000101 | 6518  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 33    | 000101 | 6519  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 34    | 000101 | 6520  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 35    | 000101 | 6521  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 36    | 000101 | 6522  | 1 | 0.000667 | П1                     | 0.003511 | 0.50 | 18.2  |
| 37    | 000101 | 6523  | 1 | 0.003875 | П1                     | 0.020395 | 0.50 | 18.2  |
| 38    | 000101 | 6524  | 1 | 0.017130 | П1                     | 0.090159 | 0.50 | 18.2  |
| 39    | 000101 | 6528  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 40    | 000101 | 6529  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |
| 41    | 000101 | 6530  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 42    | 000101 | 6531  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 43    | 000101 | 6532  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 44    | 000101 | 6533  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 45    | 000101 | 6534  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 46    | 000101 | 6535  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 47    | 000101 | 6536  | 1 | 0.003875 | П1                     | 0.020395 | 0.50 | 18.2  |
| 48    | 000101 | 6541  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 49    | 000101 | 6542  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |
| 50    | 000101 | 6543  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 51    | 000101 | 6544  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 52    | 000101 | 6545  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 53    | 000101 | 6546  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 54    | 000101 | 6547  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 55    | 000101 | 6548  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 56    | 000101 | 6549  | 1 | 0.000667 | П1                     | 0.003511 | 0.50 | 18.2  |
| 57    | 000101 | 6550  | 1 | 0.003875 | П1                     | 0.020395 | 0.50 | 18.2  |
| 58    | 000101 | 6555  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 59    | 000101 | 6556  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |
| 60    | 000101 | 6557  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 61    | 000101 | 6558  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 62    | 000101 | 6559  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 63    | 000101 | 6560  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 64    | 000101 | 6561  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 65    | 000101 | 6562  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 66    | 000101 | 6563  | 1 | 0.000667 | П1                     | 0.003511 | 0.50 | 18.2  |
| 67    | 000101 | 6564  | 1 | 0.003875 | П1                     | 0.020395 | 0.50 | 18.2  |
| 68    | 000101 | 6569  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 69    | 000101 | 6570  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |
| 70    | 000101 | 6571  | 1 | 0.034250 | П1                     | 0.180266 | 0.50 | 18.2  |
| 71    | 000101 | 6572  | 1 | 0.012750 | П1                     | 0.067106 | 0.50 | 18.2  |
| 72    | 000101 | 6573  | 1 | 0.016520 | П1                     | 0.086949 | 0.50 | 18.2  |
| 73    | 000101 | 6574  | 1 | 0.008417 | П1                     | 0.044301 | 0.50 | 18.2  |
| 74    | 000101 | 6575  | 1 | 0.022770 | П1                     | 0.119844 | 0.50 | 18.2  |
| 75    | 000101 | 6576  | 1 | 0.001833 | П1                     | 0.009648 | 0.50 | 18.2  |
| 76    | 000101 | 6577  | 1 | 0.000667 | П1                     | 0.003511 | 0.50 | 18.2  |
| 77    | 000101 | 6578  | 1 | 0.003875 | П1                     | 0.020395 | 0.50 | 18.2  |
| 78    | 000101 | 6583  | 1 | 0.011380 | П1                     | 0.059896 | 0.50 | 18.2  |
| 79    | 000101 | 6584  | 1 | 0.018875 | П1                     | 0.099343 | 0.50 | 18.2  |

|                                                    |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|--|---|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 80                                                 | 000101 | 6585 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 81                                                 | 000101 | 6586 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 82                                                 | 000101 | 6587 |  | 1 |  | 0.006380 |  | П1 |  | 0.033579 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 83                                                 | 000101 | 6588 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 84                                                 | 000101 | 6589 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 85                                                 | 000101 | 6590 |  | 1 |  | 0.006380 |  | П1 |  | 0.033579 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 86                                                 | 000101 | 6591 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 87                                                 | 000101 | 6592 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 88                                                 | 000101 | 6593 |  | 1 |  | 0.006380 |  | П1 |  | 0.033579 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 89                                                 | 000101 | 6594 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 90                                                 | 000101 | 6595 |  | 1 |  | 0.058333 |  | П1 |  | 0.307022 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| 91                                                 | 000101 | 6596 |  | 1 |  | 0.006380 |  | П1 |  | 0.033579 |  | 0.50 |  | 18.2 |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 2.466884 г/с                        |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.279935 долей ПДК   |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |  |   |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |   |           |              |            |         |        |      |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-----------|--------------|------------|---------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc                      | - | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]    |        |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc                      | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |         |        |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                     | - | опасное   | направл.     | ветра      | [угл.   | град.] |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                     | - | опасная   | скорость     | ветра      | [       | м/с    |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                      | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc      | [доли  | ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                      | - | код       | источника    | для        | верхней | строки | Ви   |  |  |  |  |  |  |  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 9498:    | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| х= | 98:      | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| у= | 5941:    | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| х= | 2671:    | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

|                                     |     |           |       |       |
|-------------------------------------|-----|-----------|-------|-------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0006883 | доли  | ПДКмр |
|                                     |     | 0.0008259 | мг/м3 |       |

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 2.09 м/с

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |        |      |        |       |          |        |               |        |       |          |      |      |  |      |  |             |  |
|-------------------|-----------------------------|--------|------|--------|-------|----------|--------|---------------|--------|-------|----------|------|------|--|------|--|-------------|--|
| Номер             | Код                         | Режим  | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |        |       |          |      |      |  |      |  |             |  |
|                   |                             |        |      |        |       |          |        |               |        | b=C/M |          |      |      |  |      |  |             |  |
|                   | 1                           | 000101 | 6585 |        | 1     |          | П1     |               | 0.0583 |       | 0.000258 |      | 37.4 |  | 37.4 |  | 0.004414723 |  |
|                   | 2                           | 000101 | 6586 |        | 1     |          | П1     |               | 0.0583 |       | 0.000238 |      | 34.6 |  | 72.1 |  | 0.004087476 |  |
|                   | 3                           | 000101 | 6508 |        | 1     |          | П1     |               | 0.0360 |       | 0.000104 |      | 15.2 |  | 87.2 |  | 0.002899019 |  |
|                   | 4                           | 000101 | 6509 |        | 1     |          | П1     |               | 0.0171 |       | 0.000060 |      | 8.7  |  | 95.9 |  | 0.003499722 |  |
|                   | В сумме =                   |        |      |        |       |          |        |               |        |       | 0.000660 | 95.9 |      |  |      |  |             |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |        |      |        |       |          |        |               |        |       | 0.000028 | 4.1  |      |  |      |  |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2732 - Керосин  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0005993 доли ПДКмр  
 0.0007191 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 2.46 м/с

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |            |           |      |             |               |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|------------|-----------|------|-------------|---------------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад      | Вклад в % | Сум. | %           | Коэф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             |       |     | (Мг)                        | (доли ПДК) |           |      | b=C/M       |               |
| 1                 | 000101 6585 | 1     | П1  | 0.0583                      | 0.000216   | 36.1      | 36.1 | 0.003704793 |               |
| 2                 | 000101 6586 | 1     | П1  | 0.0583                      | 0.000204   | 34.0      | 70.1 | 0.003494533 |               |
| 3                 | 000101 6508 | 1     | П1  | 0.0360                      | 0.000096   | 16.1      | 86.2 | 0.002680106 |               |
| 4                 | 000101 6509 | 1     | П1  | 0.0171                      | 0.000053   | 8.8       | 95.0 | 0.003077195 |               |
| 5                 | 000101 6587 | 1     | П1  | 0.006380                    | 0.000021   | 3.5       | 98.5 | 0.003323466 |               |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.000590   | 98.5      |      |             |               |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000009   | 1.5       |      |             |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Равовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> |     |     |     |    |       | м/с   | м3/с   | градС |        |        |    |    | гр. |       |       |           |           |       |
| 000101 5501 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5502 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5503 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 5504 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5505 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5506 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 5507 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5508 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5509 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 5510 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5511 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5512 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 5513 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5514 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5515 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 5516 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0693333 | 1.290     |       |
| 000101 5517 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044633 | 1.290     |       |
| 000101 5518 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0089267 | 1.290     |       |
| 000101 6501 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 3364   | -447   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 6502 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 3781   | -222   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 6503 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 4102   | -49    | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 6504 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 5709   | 826    | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 6505 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0054300 | 1.290 |
| 000101 6506 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 6964   | 2701   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 6507 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 7800   | 3271   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0002817 | 1.290 |
| 000101 6508 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 8471   | 3987   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0194400 | 1.290 |
| 000101 6509 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 9366   | 4568   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0105200 | 1.290 |
| 000101 6510 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 10880  | 5109   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 6514 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 14377  | 5728   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 6515 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 15404  | 6175   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 6516 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 32837  | 15530  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 6517 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 33855  | 16586  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 6518 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 35195  | 17244  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 6519 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 36206  | 17716  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 6520 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 37287  | 18231  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0054300 | 1.290 |
| 000101 6521 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 38421  | 18774  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 6522 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 41355  | 20994  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0002817 | 1.290 |
| 000101 6523 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42615  | 22288  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0042000 | 1.290 |
| 000101 6524 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42465  | 23796  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0105200 | 1.290 |
| 000101 6525 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42357  | 25342  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 42128  | 31099  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 6529 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 43186  | 33412  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 6530 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47401  | 42726  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 6531 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47558  | 43953  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 6532 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47433  | 41696  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 6533 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47324  | 47681  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 6534 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47128  | 50560  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0054300 | 1.290 |
| 000101 6535 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47521  | 51704  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 6536 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 47830  | 52734  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0042000 | 1.290 |
| 000101 6537 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 48177  | 53568  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 6541 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 52765  | 57575  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 6542 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 53812  | 58044  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 6543 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 80631  | 75287  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 6544 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 82021  | 76202  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 6545 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 84982  | 78950  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 6546 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 87339  | 81338  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 6547 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 88397  | 82365  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0054300 | 1.290 |

|        |      |   |    |     |     |        |        |   |   |   |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|----|-----|-----|--------|--------|---|---|---|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 6548 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 93418  | 90215  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 | 6549 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 90793  | 87390  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002817 | 1.290 |
| 000101 | 6550 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89951  | 85218  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024200 | 1.290 |
| 000101 | 6551 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 94254  | 91188  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 | 6555 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104497 | 93995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 | 6556 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 89391  | 83830  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 | 6557 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105421 | 101421 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 | 6558 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105167 | 96871  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 | 6559 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105055 | 96298  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 | 6560 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104928 | 95773  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 | 6561 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 104817 | 95280  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0054300 | 1.290 |
| 000101 | 6562 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105374 | 102326 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 | 6563 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105358 | 103074 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002817 | 1.290 |
| 000101 | 6564 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105342 | 103456 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024200 | 1.290 |
| 000101 | 6565 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105326 | 103980 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 | 6569 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105405 | 101849 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 | 6570 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 105533 | 98366  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 | 6571 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 112358 | 109450 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0210300 | 1.290 |
| 000101 | 6572 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 111385 | 108822 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0080200 | 1.290 |
| 000101 | 6573 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110869 | 108509 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0022668 | 1.290 |
| 000101 | 6574 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110159 | 108087 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0035650 | 1.290 |
| 000101 | 6575 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109416 | 107638 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0054300 | 1.290 |
| 000101 | 6576 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 107157 | 106220 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0007580 | 1.290 |
| 000101 | 6577 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 106467 | 105765 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0002817 | 1.290 |
| 000101 | 6578 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 116093 | 111133 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0024200 | 1.290 |
| 000101 | 6579 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 119209 | 112367 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0000688 | 1.290 |
| 000101 | 6583 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 121497 | 113247 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0027130 | 1.290 |
| 000101 | 6584 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 113916 | 110336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0089200 | 1.290 |
| 000101 | 6585 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 8678   | 4815   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6586 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9000   | 4758   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6587 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 9034   | 4933   | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0040200 | 1.290 |
| 000101 | 6588 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46703  | 37655  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6589 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 47097  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6590 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 46622  | 38098  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0040200 | 1.290 |
| 000101 | 6591 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68662  | 67930  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6592 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 69351  | 67995  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6593 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 68420  | 68050  | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0040200 | 1.290 |
| 000101 | 6594 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 110137 | 109336 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6595 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109271 | 109370 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0073667 | 1.290 |
| 000101 | 6596 | 1 | П1 | 5.0 | 0.0 | 109722 | 108893 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.500 | 0 | 0.0040200 | 1.290 |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |            |       |       |       |                |                |                |          |  |      |  |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------|--|------|--|-------|--|--|--|
| -----                                                                                                                                                                                   |            |       |       |       |                |                |                |          |  |      |  |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |            |       |       |       |                |                |                |          |  |      |  |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код        | Режим | М     | Тип   | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |          |  |      |  |       |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | <об-п-кис> | ----- | ----- | ----- | -[доли ПДК]-   | ---[м/с]---    | ---[м]---      |          |  |      |  |       |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5501  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5502  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5503  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5504  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5505  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5506  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5507  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5508  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                                       | 000101     | 5509  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5510  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5511  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5512  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5513  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5514  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5515  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5516  | 1     |       | 0.069333       | Т              |                | 0.026824 |  | 9.95 |  | 195.5 |  |  |  |
| 17                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5517  | 1     |       | 0.004463       | Т              |                | 0.009912 |  | 1.41 |  | 74.7  |  |  |  |
| 18                                                                                                                                                                                      | 000101     | 5518  | 1     |       | 0.008927       | Т              |                | 0.008658 |  | 5.49 |  | 126.4 |  |  |  |
| 19                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6501  | 1     |       | 0.021030       | П1             |                | 0.332057 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 20                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6502  | 1     |       | 0.008020       | П1             |                | 0.126633 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 21                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6503  | 1     |       | 0.002267       | П1             |                | 0.035792 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 22                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6504  | 1     |       | 0.003565       | П1             |                | 0.056290 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 23                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6505  | 1     |       | 0.005430       | П1             |                | 0.085738 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 24                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6506  | 1     |       | 0.000758       | П1             |                | 0.011969 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 25                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6507  | 1     |       | 0.000282       | П1             |                | 0.004448 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 26                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6508  | 1     |       | 0.019440       | П1             |                | 0.306952 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 27                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6509  | 1     |       | 0.010520       | П1             |                | 0.166108 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 28                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6510  | 1     |       | 0.000069       | П1             |                | 0.001086 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 29                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6514  | 1     |       | 0.002713       | П1             |                | 0.042837 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 30                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6515  | 1     |       | 0.008920       | П1             |                | 0.140844 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 31                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6516  | 1     |       | 0.021030       | П1             |                | 0.332057 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 32                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6517  | 1     |       | 0.008020       | П1             |                | 0.126633 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 33                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6518  | 1     |       | 0.002267       | П1             |                | 0.035792 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 34                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6519  | 1     |       | 0.003565       | П1             |                | 0.056290 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 35                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6520  | 1     |       | 0.005430       | П1             |                | 0.085738 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 36                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6521  | 1     |       | 0.000758       | П1             |                | 0.011969 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 37                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6522  | 1     |       | 0.000282       | П1             |                | 0.004448 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 38                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6523  | 1     |       | 0.002420       | П1             |                | 0.038211 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 39                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6524  | 1     |       | 0.010520       | П1             |                | 0.166108 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 40                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6525  | 1     |       | 0.000069       | П1             |                | 0.001086 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 41                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6528  | 1     |       | 0.002713       | П1             |                | 0.042837 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 42                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6529  | 1     |       | 0.008920       | П1             |                | 0.140844 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 43                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6530  | 1     |       | 0.021030       | П1             |                | 0.332057 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 44                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6531  | 1     |       | 0.008020       | П1             |                | 0.126633 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 45                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6532  | 1     |       | 0.002267       | П1             |                | 0.035792 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |
| 46                                                                                                                                                                                      | 000101     | 6533  | 1     |       | 0.003565       | П1             |                | 0.056290 |  | 0.50 |  | 18.2  |  |  |  |

|                                           |        |      |   |  |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
|-------------------------------------------|--------|------|---|--|--------------------|----|--|----------|--|------|----------|------|--|
| 47                                        | 000101 | 6534 | 1 |  | 0.005430           | П1 |  | 0.085738 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 48                                        | 000101 | 6535 | 1 |  | 0.000758           | П1 |  | 0.011969 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 49                                        | 000101 | 6536 | 1 |  | 0.002420           | П1 |  | 0.038211 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 50                                        | 000101 | 6537 | 1 |  | 0.000069           | П1 |  | 0.001086 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 51                                        | 000101 | 6541 | 1 |  | 0.002713           | П1 |  | 0.042837 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 52                                        | 000101 | 6542 | 1 |  | 0.008920           | П1 |  | 0.140844 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 53                                        | 000101 | 6543 | 1 |  | 0.021030           | П1 |  | 0.332057 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 54                                        | 000101 | 6544 | 1 |  | 0.008020           | П1 |  | 0.126633 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 55                                        | 000101 | 6545 | 1 |  | 0.002267           | П1 |  | 0.035792 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 56                                        | 000101 | 6546 | 1 |  | 0.003565           | П1 |  | 0.056290 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 57                                        | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.005430           | П1 |  | 0.085738 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 58                                        | 000101 | 6548 | 1 |  | 0.000758           | П1 |  | 0.011969 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 59                                        | 000101 | 6549 | 1 |  | 0.000282           | П1 |  | 0.004448 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 60                                        | 000101 | 6550 | 1 |  | 0.002420           | П1 |  | 0.038211 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 61                                        | 000101 | 6551 | 1 |  | 0.000069           | П1 |  | 0.001086 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 62                                        | 000101 | 6555 | 1 |  | 0.002713           | П1 |  | 0.042837 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 63                                        | 000101 | 6556 | 1 |  | 0.008920           | П1 |  | 0.140844 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 64                                        | 000101 | 6557 | 1 |  | 0.021030           | П1 |  | 0.332057 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 65                                        | 000101 | 6558 | 1 |  | 0.008020           | П1 |  | 0.126633 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 66                                        | 000101 | 6559 | 1 |  | 0.002267           | П1 |  | 0.035792 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 67                                        | 000101 | 6560 | 1 |  | 0.003565           | П1 |  | 0.056290 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 68                                        | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.005430           | П1 |  | 0.085738 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 69                                        | 000101 | 6562 | 1 |  | 0.000758           | П1 |  | 0.011969 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 70                                        | 000101 | 6563 | 1 |  | 0.000282           | П1 |  | 0.004448 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 71                                        | 000101 | 6564 | 1 |  | 0.002420           | П1 |  | 0.038211 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 72                                        | 000101 | 6565 | 1 |  | 0.000069           | П1 |  | 0.001086 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 73                                        | 000101 | 6569 | 1 |  | 0.002713           | П1 |  | 0.042837 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 74                                        | 000101 | 6570 | 1 |  | 0.008920           | П1 |  | 0.140844 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 75                                        | 000101 | 6571 | 1 |  | 0.021030           | П1 |  | 0.332057 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 76                                        | 000101 | 6572 | 1 |  | 0.008020           | П1 |  | 0.126633 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 77                                        | 000101 | 6573 | 1 |  | 0.002267           | П1 |  | 0.035792 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 78                                        | 000101 | 6574 | 1 |  | 0.003565           | П1 |  | 0.056290 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 79                                        | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.005430           | П1 |  | 0.085738 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 80                                        | 000101 | 6576 | 1 |  | 0.000758           | П1 |  | 0.011969 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 81                                        | 000101 | 6577 | 1 |  | 0.000282           | П1 |  | 0.004448 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 82                                        | 000101 | 6578 | 1 |  | 0.002420           | П1 |  | 0.038211 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 83                                        | 000101 | 6579 | 1 |  | 0.000069           | П1 |  | 0.001086 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 84                                        | 000101 | 6583 | 1 |  | 0.002713           | П1 |  | 0.042837 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 85                                        | 000101 | 6584 | 1 |  | 0.008920           | П1 |  | 0.140844 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 86                                        | 000101 | 6585 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 87                                        | 000101 | 6586 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 88                                        | 000101 | 6587 | 1 |  | 0.004020           | П1 |  | 0.063475 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 89                                        | 000101 | 6588 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 90                                        | 000101 | 6589 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 91                                        | 000101 | 6590 | 1 |  | 0.004020           | П1 |  | 0.063475 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 92                                        | 000101 | 6591 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 93                                        | 000101 | 6592 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 94                                        | 000101 | 6593 | 1 |  | 0.004020           | П1 |  | 0.063475 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 95                                        | 000101 | 6594 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 96                                        | 000101 | 6595 | 1 |  | 0.007367           | П1 |  | 0.116317 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| 97                                        | 000101 | 6596 | 1 |  | 0.004020           | П1 |  | 0.063475 |  | 0.50 |          | 18.2 |  |
| -----                                     |        |      |   |  |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Суммарный Мq =                            |        |      |   |  | 0.941971 г/с       |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |   |  | 7.308744 долей ПДК |    |  |          |  |      |          |      |  |
| -----                                     |        |      |   |  |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |   |  |                    |    |  |          |  |      | 0.75 м/с |      |  |
| -----                                     |        |      |   |  |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-----

у= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:

x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005305 доли ПДКмп |  
 | 0.0002122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.  
 и скорости ветра 2.03 м/с  
 Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |          |           |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|-------|
| №                 | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| 1                 | 000101 6508 | 1     | П1  | 0.0194                      | 0.000204 | 38.4      | 38.4   | 0.010484976   |       |
| 2                 | 000101 6509 | 1     | П1  | 0.0105                      | 0.000103 | 19.5      | 57.9   | 0.009828655   |       |
| 3                 | 000101 6585 | 1     | П1  | 0.007367                    | 0.000094 | 17.8      | 75.7   | 0.012798085   |       |
| 4                 | 000101 6586 | 1     | П1  | 0.007367                    | 0.000084 | 15.8      | 91.5   | 0.011391065   |       |
| 5                 | 000101 6587 | 1     | П1  | 0.004020                    | 0.000042 | 8.0       | 99.5   | 0.010555821   |       |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.000528 | 99.5      |        |               |       |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000003 | 0.5       |        |               |       |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005264 доли ПДКмп |  
 | 0.0002106 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с  
 Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |          |           |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|-------|
| №                 | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
| 1                 | 000101 5501 | 1     | Т   | 0.0693                      | 0.000280 | 53.2      | 53.2   | 0.004042412   |       |
| 2                 | 000101 6501 | 1     | П1  | 0.0210                      | 0.000137 | 26.0      | 79.2   | 0.006499102   |       |
| 3                 | 000101 5503 | 1     | Т   | 0.008927                    | 0.000043 | 8.2       | 87.4   | 0.004809496   |       |
| 4                 | 000101 5502 | 1     | Т   | 0.004463                    | 0.000034 | 6.4       | 93.8   | 0.007562662   |       |
| 5                 | 000101 6502 | 1     | П1  | 0.008020                    | 0.000029 | 5.5       | 99.2   | 0.003577869   |       |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.000522 | 99.2      |        |               |       |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000004 | 0.8       |        |               |       |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2    | D     | Wo     | V1    | T      | X1     | Y1  | X2    | Y2 | Alf       | F     | KP | Ди | Выброс | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-------|----|-----------|-------|----|----|--------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ~   | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | градС  | ~      | ~   | ~     | ~  | гр.       | ~     | ~  | ~  | г/с    | ~     |
| 000101 5501 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5502 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5503 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0033333 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5504 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5505 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5506 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0033333 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5507 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5508 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5509 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0033333 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5510 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5511 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5512 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0033333 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5513 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5514 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5515 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0033333 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5516 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 | 1.290 |    |    |        |       |
| 000101 5517 | 1   | Т   | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016667 | 1.290 |    |    |        |       |





|                                                    |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|---|--|----------|----|--|----------|--|------|--|------|
| 13                                                 | 000101 | 5513 | 1 |  | 0.027778 | Т  |  | 0.085973 |  | 9.95 |  | 97.8 |
| 14                                                 | 000101 | 5514 | 1 |  | 0.001667 | Т  |  | 0.029612 |  | 1.41 |  | 37.3 |
| 15                                                 | 000101 | 5515 | 1 |  | 0.003333 | Т  |  | 0.025863 |  | 5.49 |  | 63.2 |
| 16                                                 | 000101 | 5516 | 1 |  | 0.027778 | Т  |  | 0.085973 |  | 9.95 |  | 97.8 |
| 17                                                 | 000101 | 5517 | 1 |  | 0.001667 | Т  |  | 0.029612 |  | 1.41 |  | 37.3 |
| 18                                                 | 000101 | 5518 | 1 |  | 0.003333 | Т  |  | 0.025863 |  | 5.49 |  | 63.2 |
| 19                                                 | 000101 | 6501 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 20                                                 | 000101 | 6502 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 21                                                 | 000101 | 6503 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 22                                                 | 000101 | 6504 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 23                                                 | 000101 | 6505 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 24                                                 | 000101 | 6506 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 25                                                 | 000101 | 6507 | 1 |  | 0.000250 | П1 |  | 0.031579 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 26                                                 | 000101 | 6508 | 1 |  | 0.021625 | П1 |  | 2.731617 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 27                                                 | 000101 | 6509 | 1 |  | 0.013500 | П1 |  | 1.705287 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 28                                                 | 000101 | 6514 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 29                                                 | 000101 | 6515 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 30                                                 | 000101 | 6516 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 31                                                 | 000101 | 6517 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 32                                                 | 000101 | 6518 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 33                                                 | 000101 | 6519 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 34                                                 | 000101 | 6520 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 35                                                 | 000101 | 6521 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 36                                                 | 000101 | 6522 | 1 |  | 0.000250 | П1 |  | 0.031579 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 37                                                 | 000101 | 6523 | 1 |  | 0.003125 | П1 |  | 0.394742 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 38                                                 | 000101 | 6524 | 1 |  | 0.013500 | П1 |  | 1.705287 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 39                                                 | 000101 | 6528 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 40                                                 | 000101 | 6529 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 41                                                 | 000101 | 6530 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 42                                                 | 000101 | 6531 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 43                                                 | 000101 | 6532 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 44                                                 | 000101 | 6533 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 45                                                 | 000101 | 6534 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 46                                                 | 000101 | 6535 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 47                                                 | 000101 | 6536 | 1 |  | 0.003125 | П1 |  | 0.394742 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 48                                                 | 000101 | 6541 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 49                                                 | 000101 | 6542 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 50                                                 | 000101 | 6543 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 51                                                 | 000101 | 6544 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 52                                                 | 000101 | 6545 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 53                                                 | 000101 | 6546 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 54                                                 | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 55                                                 | 000101 | 6548 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 56                                                 | 000101 | 6549 | 1 |  | 0.000250 | П1 |  | 0.031579 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 57                                                 | 000101 | 6550 | 1 |  | 0.003125 | П1 |  | 0.394742 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 58                                                 | 000101 | 6555 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 59                                                 | 000101 | 6556 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 60                                                 | 000101 | 6557 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 61                                                 | 000101 | 6558 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 62                                                 | 000101 | 6559 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 63                                                 | 000101 | 6560 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 64                                                 | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 65                                                 | 000101 | 6562 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 66                                                 | 000101 | 6563 | 1 |  | 0.000250 | П1 |  | 0.031579 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 67                                                 | 000101 | 6564 | 1 |  | 0.003125 | П1 |  | 0.394742 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 68                                                 | 000101 | 6569 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 69                                                 | 000101 | 6570 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 70                                                 | 000101 | 6571 | 1 |  | 0.027000 | П1 |  | 3.410574 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 71                                                 | 000101 | 6572 | 1 |  | 0.010250 | П1 |  | 1.294755 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 72                                                 | 000101 | 6573 | 1 |  | 0.002455 | П1 |  | 0.310110 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 73                                                 | 000101 | 6574 | 1 |  | 0.002875 | П1 |  | 0.363163 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 74                                                 | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.003275 | П1 |  | 0.413690 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 75                                                 | 000101 | 6576 | 1 |  | 0.000583 | П1 |  | 0.073643 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 76                                                 | 000101 | 6577 | 1 |  | 0.000250 | П1 |  | 0.031579 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 77                                                 | 000101 | 6578 | 1 |  | 0.003125 | П1 |  | 0.394742 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 78                                                 | 000101 | 6583 | 1 |  | 0.001638 | П1 |  | 0.206908 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 79                                                 | 000101 | 6584 | 1 |  | 0.008125 | П1 |  | 1.026330 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 80                                                 | 000101 | 6585 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 81                                                 | 000101 | 6586 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 82                                                 | 000101 | 6587 | 1 |  | 0.005130 | П1 |  | 0.648009 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 83                                                 | 000101 | 6588 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 84                                                 | 000101 | 6589 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 85                                                 | 000101 | 6590 | 1 |  | 0.005130 | П1 |  | 0.648009 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 86                                                 | 000101 | 6591 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 87                                                 | 000101 | 6592 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 88                                                 | 000101 | 6593 | 1 |  | 0.005130 | П1 |  | 0.648009 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 89                                                 | 000101 | 6594 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 90                                                 | 000101 | 6595 | 1 |  | 0.007222 | П1 |  | 0.912293 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| 91                                                 | 000101 | 6596 | 1 |  | 0.005130 | П1 |  | 0.648009 |  | 0.50 |  | 9.1  |
| -----                                              |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Суммарный Мq = 0.677670 г/с                        |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Сумма См по всем источникам = 61.607887 долей ПДК  |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| -----                                              |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| -----                                              |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

```

u= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:
x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    
```

```

u= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:
x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0004387 доли ПДКмр  
 0.0000658 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Режим | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6508 | 1     | П1  | 0.0216   | 0.000121 | 27.5      | 27.5   | 0.005582913   |
| 2                           | 000101 6509 | 1     | П1  | 0.0135   | 0.000121 | 27.5      | 55.0   | 0.008928843   |
| 3                           | 000101 6585 | 1     | П1  | 0.007222 | 0.000083 | 18.9      | 73.9   | 0.011493211   |
| 4                           | 000101 6586 | 1     | П1  | 0.007222 | 0.000071 | 16.3      | 90.2   | 0.009886093   |
| 5                           | 000101 6587 | 1     | П1  | 0.005130 | 0.000043 | 9.8       | 100.0  | 0.008371904   |
| В сумме =                   |             |       |     |          | 0.000439 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |          | 0.000000 | 0.0       |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0003955 доли ПДКмр  
 0.0000593 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Режим | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6508 | 1     | П1  | 0.0216   | 0.000151 | 38.3      | 38.3   | 0.007001300   |
| 2                           | 000101 6509 | 1     | П1  | 0.0135   | 0.000097 | 24.4      | 62.7   | 0.007160102   |
| 3                           | 000101 6585 | 1     | П1  | 0.007222 | 0.000060 | 15.2      | 78.0   | 0.008338502   |
| 4                           | 000101 6586 | 1     | П1  | 0.007222 | 0.000055 | 13.8      | 91.7   | 0.007552295   |
| 5                           | 000101 6587 | 1     | П1  | 0.005130 | 0.000032 | 8.0       | 99.8   | 0.006192140   |
| В сумме =                   |             |       |     |          | 0.000395 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |          | 0.000001 | 0.2       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 6501 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 3364   | -447   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6502 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 3781   | -222   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6515 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 15404  | 6175   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6516 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 32837  | 15530  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6517 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 33855  | 16586  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6529 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 43186  | 33412  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6530 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 47401  | 42726  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6531 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 47558  | 43953  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6542 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 53812  | 58044  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6543 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 80631  | 75287  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6544 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 82021  | 76202  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6556 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 89391  | 83830  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6557 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 105421 | 101421 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6558 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 105167 | 96871  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6570 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 105533 | 98366  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6571 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 112358 | 109450 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6572 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 111385 | 108822 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0510000 | 1.290 |
| 000101 6584 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 113916 | 110336 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0043600 | 1.290 |
| 000101 6585 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 8678   | 4815   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0075833 | 1.290 |
| 000101 6586 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 9000   | 4758   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0022750 | 1.290 |
| 000101 6588 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 46703  | 37655  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0075833 | 1.290 |
| 000101 6589 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 47097  | 38098  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0022750 | 1.290 |
| 000101 6591 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 68662  | 67930  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0075833 | 1.290 |
| 000101 6592 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 69351  | 67995  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0022750 | 1.290 |
| 000101 6594 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 110137 | 109336 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0075833 | 1.290 |
| 000101 6595 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 109271 | 109370 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.0022750 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |     |          |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|-----|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код         | Режим                  | M         | Тип | См       | Um   | Xm  |
| 1                                         | 000101 6501 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 2                                         | 000101 6502 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 3                                         | 000101 6515 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 4                                         | 000101 6516 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 5                                         | 000101 6517 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 6                                         | 000101 6529 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 7                                         | 000101 6530 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 8                                         | 000101 6531 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 9                                         | 000101 6542 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 10                                        | 000101 6543 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 11                                        | 000101 6544 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 12                                        | 000101 6556 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 13                                        | 000101 6557 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 14                                        | 000101 6558 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 15                                        | 000101 6570 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 16                                        | 000101 6571 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 17                                        | 000101 6572 | 1                      | 0.0510000 | П1  | 3.221098 | 0.50 | 9.1 |
| 18                                        | 000101 6584 | 1                      | 0.0043600 | П1  | 0.275372 | 0.50 | 9.1 |
| 19                                        | 000101 6585 | 1                      | 0.0075833 | П1  | 0.478952 | 0.50 | 9.1 |
| 20                                        | 000101 6586 | 1                      | 0.0022750 | П1  | 0.143686 | 0.50 | 9.1 |
| 21                                        | 000101 6588 | 1                      | 0.0075833 | П1  | 0.478952 | 0.50 | 9.1 |
| 22                                        | 000101 6589 | 1                      | 0.0022750 | П1  | 0.143686 | 0.50 | 9.1 |
| 23                                        | 000101 6591 | 1                      | 0.0075833 | П1  | 0.478952 | 0.50 | 9.1 |
| 24                                        | 000101 6592 | 1                      | 0.0022750 | П1  | 0.143686 | 0.50 | 9.1 |
| 25                                        | 000101 6594 | 1                      | 0.0075833 | П1  | 0.478952 | 0.50 | 9.1 |
| 26                                        | 000101 6595 | 1                      | 0.0022750 | П1  | 0.143686 | 0.50 | 9.1 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.677593 г/с           |           |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 42.795940 долей ПДК    |           |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |           |     |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| x=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| x=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0004382 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0001315 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6502 | 1     | П1  | 0.0510 | 0.000222 | 50.6     | 50.6   | 0.004344860  |
| 2 | 000101 6501 | 1     | П1  | 0.0510 | 0.000217 | 49.4     | 100.0  | 0.004247293  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0004381 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0001314 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6502 | 1     | П1  | 0.0510 | 0.000224 | 51.0     | 51.0   | 0.004383890  |
| 2 | 000101 6501 | 1     | П1  | 0.0510 | 0.000215 | 49.0     | 100.0  | 0.004207026  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГБС |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-п> <ис> | ~   | ~   | ~   | ~  | ~     | ~     | ~      | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         | ~     |
| 000101 5501 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5502 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5503 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 5504 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5505 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5506 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 5507 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5508 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5509 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 5510 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5511 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5512 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 5513 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5514 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5515 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 5516 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 5517 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 5518 | 1   | Т   | 5.0 |    | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007143 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |       |           | Их расчетные параметры |            |       |       |
|-------------------------------------------|-------------|-------|-----------|------------------------|------------|-------|-------|
| Номер                                     | Код         | Режим | M         | Тип                    | См         | Um    | Хм    |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |       |           |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                         | 000101 5501 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 2                                         | 000101 5502 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 3                                         | 000101 5503 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 4                                         | 000101 5504 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 5                                         | 000101 5505 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 6                                         | 000101 5506 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 7                                         | 000101 5507 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 8                                         | 000101 5508 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 9                                         | 000101 5509 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 10                                        | 000101 5510 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 11                                        | 000101 5511 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 12                                        | 000101 5512 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 13                                        | 000101 5513 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 14                                        | 000101 5514 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 15                                        | 000101 5515 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 16                                        | 000101 5516 | 1     | 0.0066667 | Т                      | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 17                                        | 000101 5517 | 1     | 0.000357  | Т                      | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 18                                        | 000101 5518 | 1     | 0.000714  | Т                      | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| Суммарный Мq =                            |             |       |           | 0.046429               | г/с        |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |           | 0.195130               | долей ПДК  |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |           | 7.53                   | м/с        |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:  
 x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003242 доли ПДКмр |  
 | 0.0000162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с  
 Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 5501 | 1     | T   | 0.006667   | 0.000284 | 87.6     | 87.6   | 0.042573344   |
| 2 | 000101 5502 | 1     | T   | 0.00035717 | 0.000020 | 6.3      | 93.8   | 0.056830671   |
| 3 | 000101 5503 | 1     | T   | 0.00071433 | 0.000020 | 6.2      | 100.0  | 0.028052721   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003234 доли ПДКмр |  
 | 0.0000162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с  
 Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 5501 | 1     | T   | 0.006667   | 0.000283 | 87.4     | 87.4   | 0.042400133   |
| 2                           | 000101 5502 | 1     | T   | 0.00035717 | 0.000020 | 6.3      | 93.7   | 0.057126157   |
| 3                           | 000101 5503 | 1     | T   | 0.00071433 | 0.000020 | 6.3      | 100.0  | 0.028400371   |
| В сумме =                   |             |       |     |            | 0.000323 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |            | 0.000000 | 0.0      |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код          | Реж  | Тип | H1 | H2  | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    | RoГВС |
|--------------|------|-----|----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| Примесь 0333 |      |     |    |     |       |       |        |       |        |        |    |    |     |       |       |           |           |       |
| 000101       | 6505 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 6260   | 1723   | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101       | 6520 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 37287  | 18231  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101       | 6534 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 47128  | 50560  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101       | 6547 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 88397  | 82365  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101       | 6561 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 104817 | 95280  | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| 000101       | 6575 | 1   | П1 | 5.0 |       |       |        | 0.0   | 109416 | 107638 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.500 | 0         | 0.0000145 | 1.290 |
| Примесь 1325 |      |     |    |     |       |       |        |       |        |        |    |    |     |       |       |           |           |       |
| 000101       | 5501 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 1666   | -1159  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0066667 | 1.290     |       |
| 000101       | 5502 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 2230   | -1063  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0003572 | 1.290     |       |
| 000101       | 5503 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 2635   | -846   |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0007143 | 1.290     |       |
| 000101       | 5504 | 1   | T  | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 29691  | 11399  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0066667 | 1.290     |       |

|        |      |   |   |     |       |       |        |       |        |        |     |       |   |           |       |
|--------|------|---|---|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-------|---|-----------|-------|
| 000101 | 5505 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 31667  | 13720  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 | 5506 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 32718  | 14633  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 | 5507 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 45181  | 37183  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 | 5508 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 45862  | 38409  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 | 5509 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 46990  | 40292  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 | 5510 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 75835  | 73476  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 | 5511 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 77927  | 73623  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 | 5512 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 79291  | 74429  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 | 5513 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 105501 | 99608  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 | 5514 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 105421 | 97953  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 | 5515 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 105310 | 97428  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007143 | 1.290 |
| 000101 | 5516 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 666.4 | 0.4711 | 420.0 | 122799 | 114113 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0066667 | 1.290 |
| 000101 | 5517 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 159.9 | 0.1131 | 420.0 | 118042 | 111886 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003572 | 1.290 |
| 000101 | 5518 | 1 | Т | 5.0 | 0.030 | 319.9 | 0.2261 | 420.0 | 114812 | 110690 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007143 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |          |                                 |            |       |       |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|----------|---------------------------------|------------|-------|-------|
| Номер                                              | Код         | Режим                  | Мq       | Тип                             | См         | Um    | Хм    |
| -п/п-                                              | <об-п>-кис> |                        |          |                                 | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                                  | 000101 6505 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 2                                                  | 000101 6520 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 3                                                  | 000101 6534 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 4                                                  | 000101 6547 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 5                                                  | 000101 6561 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 6                                                  | 000101 6575 | 1                      | 0.001812 | П1                              | 0.011448   | 0.50  | 18.2  |
| 7                                                  | 000101 5501 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 8                                                  | 000101 5502 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 9                                                  | 000101 5503 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 10                                                 | 000101 5504 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 11                                                 | 000101 5505 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 12                                                 | 000101 5506 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 13                                                 | 000101 5507 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 14                                                 | 000101 5508 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 15                                                 | 000101 5509 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 16                                                 | 000101 5510 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 17                                                 | 000101 5511 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 18                                                 | 000101 5512 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 19                                                 | 000101 5513 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 20                                                 | 000101 5514 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 21                                                 | 000101 5515 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| 22                                                 | 000101 5516 | 1                      | 0.133333 | Т                               | 0.020634   | 9.95  | 195.5 |
| 23                                                 | 000101 5517 | 1                      | 0.007143 | Т                               | 0.006346   | 1.41  | 74.7  |
| 24                                                 | 000101 5518 | 1                      | 0.014287 | Т                               | 0.005542   | 5.49  | 126.4 |
| Суммарный Мq =                                     |             |                        | 0.939455 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |            |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                      |             |                        |          | 0.263815 долей ПДК              |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.70 м/с |             |                        |          |                                 |            |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 5.7 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 |~~~~~|

y= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:  
 x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6035  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 30 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003242 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Режим | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|------|----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ----  | ---- | М (Мг)   | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1     | 000101 5501 | 1     | Т    | 0.1333   | 0.000284     | 87.6      | 87.6   | 0.002128673   |
| 2     | 000101 5502 | 1     | Т    | 0.007143 | 0.000020     | 6.3       | 93.8   | 0.002841534   |
| 3     | 000101 5503 | 1     | Т    | 0.0143   | 0.000020     | 6.2       | 100.0  | 0.001402636   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003234 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 2.49 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Режим | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ----  | ---- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1     | 000101 5501 | 1     | Т    | 0.1333                      | 0.000283     | 87.4      | 87.4   | 0.002120012   |
| 2     | 000101 5502 | 1     | Т    | 0.007143                    | 0.000020     | 6.3       | 93.7   | 0.002856308   |
| 3     | 000101 5503 | 1     | Т    | 0.0143                      | 0.000020     | 6.3       | 100.0  | 0.001420019   |
|       |             |       |      | В сумме =                   | 0.000323     | 100.0     |        |               |
|       |             |       |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1  | T      | X1 | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГБС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|--------|----|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ~   | ~   | ~   | ~  | ~ | ~  | ~   | градС  | ~  | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       | ~     |
| 000101 6513 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 13798  |    | 5329   | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 42128  |    | 31099  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |
| 000101 6540 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 51836  |    | 57087  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |
| 000101 6554 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 97590  |    | 92272  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |
| 000101 6568 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 105405 |    | 100927 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |
| 000101 6582 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 120320 |    | 112798 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.500 | 0  | 0.1285000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |        |       |                     |          |            |          |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|-------|---------------------|----------|------------|----------|------|-----|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | Режим | М                   | Тип      | См         | Um       | Xm   |     |  |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>  |                     |          | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |     |  |                        |  |  |
| 1                                         | 000101 | 6513  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| 2                                         | 000101 | 6528  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| 3                                         | 000101 | 6540  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| 4                                         | 000101 | 6554  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| 5                                         | 000101 | 6568  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| 6                                         | 000101 | 6582  | 1                   | 0.128500 | П1         | 4.869542 | 0.50 | 9.1 |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                            |        |       | 0.771000 г/с        |          |            |          |      |     |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       | 29.217251 долей ПДК |          |            |          |      |     |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       | 0.50 м/с            |          |            |          |      |     |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| х=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| у=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| х=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Сs= 0.0001193 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000596 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-------|-----|--------|------------|----------|--------|---------------|
| -п/п- | <об-п> | <ис>  |     | (Мг)   | [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1     | 000101 | 6513  | 1   | П1     | 0.1285     | 0.000119 | 100.0  | 0.000928399   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Библино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000954 доли ПДКмр  
0.0000477 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                          | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6513 | 1     | П1  | 0.1285 | 0.000095 | 100.0    | 100.0  | 0.000742678  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Библино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
ПДКм.р для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|-----|--------|--------|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 6513 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 13798  | 5329   | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |
| 000101 6528 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 42128  | 31099  | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |
| 000101 6540 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 51836  | 57087  | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |
| 000101 6554 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 97590  | 92272  | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |
| 000101 6568 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 105405 | 100927 | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |
| 000101 6582 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    | 0.0 | 120320 | 112798 | 2  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0293000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Библино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
ПДКм.р для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |             |       | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|-------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | Режим | M                      | Тип       | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000101 6513 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| 2                                         | 000101 6528 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| 3                                         | 000101 6540 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| 4                                         | 000101 6554 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| 5                                         | 000101 6568 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| 6                                         | 000101 6582 | 1     | 0.029300               | П1        | 0.185055 | 0.50 | 18.2 |
| Суммарный Mq =                            |             |       | 0.175800               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       | 1.110331               | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Библино Порт.

Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
ПДКм.р для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
ПДКм.р для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 9498:  | 9590:  | 9230:  | 9039:  | 8703:  | 9719:  | 8094:  | 7777:  | 10056: | 7255:  | 7024:  | 6549:  | 6795:  | 6225:  | 5982:  |
| х=   | 98:    | 190:   | 358:   | 740:   | 939:   | 1199:  | 1377:  | 1664:  | 1970:  | 2109:  | 2197:  | 2269:  | 2542:  | 2572:  | 2658:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 5941:  | 5990:  | 5950:  | 6254:  | 6223:  | 6236:  | 9788:  | 8619:  | 9100:  | 6777:  | 6938:  | 9413:  | 6966:  | 7653:  | 8181:  |
| х=   | 2671:  | 2680:  | 2693:  | 2763:  | 2779:  | 2822:  | 3002:  | 3079:  | 3163:  | 3279:  | 3333:  | 3509:  | 3670:  | 3959:  | 3989:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000670 доли ПДКмр |  
| 0.0000670 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 4.49 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-------|-----|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6513  | 1   | П1     | 0.0293 | 0.000067 | 100.0  | 0.002287770  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 090  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
ПДКм.р для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Точка 1. РТ.  
Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000584 доли ПДКмр |  
| 0.0000584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-------|-----|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6513  | 1   | П1     | 0.0293 | 0.000058 | 100.0  | 0.001993512  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип | H1 | H2  | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди  | Выброс | RoГЭС |           |       |
|-------------|------|-----|----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|----|----|-----|---|----|-----|--------|-------|-----------|-------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | градC | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с    | ~     |           |       |
| 000101      | 6511 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 11950  | 6015   |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6512 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 13041  | 5567   |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6526 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 42299  | 26275  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6527 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 42195  | 28293  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6538 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 49676  | 56109  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6539 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 50892  | 56521  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6552 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 95454  | 92241  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6553 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 100814 | 92046  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6566 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 105294 | 104235 |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6567 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 105517 | 98716  |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6580 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 116989 | 111526 |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |
| 000101      | 6581 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 113284 | 110039 |    |    | 2   | 2 | 0  | 3.0 | 1.500  | 0     | 0.0002403 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |                    |     |          |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|--------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код         | Режим                  | М                  | Тип | См       | Um   | Хм  |
| 1                                         | 000101 6511 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 2                                         | 000101 6512 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 3                                         | 000101 6526 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 4                                         | 000101 6527 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 5                                         | 000101 6538 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 6                                         | 000101 6539 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 7                                         | 000101 6552 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 8                                         | 000101 6553 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 9                                         | 000101 6566 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 10                                        | 000101 6567 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 11                                        | 000101 6580 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| 12                                        | 000101 6581 | 1                      | 0.000240           | П1  | 0.455312 | 0.50 | 9.1 |
| Суммарный Мq =                            |             |                        | 0.002884 г/с       |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             |                        | 5.463741 долей ПДК |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        | 0.50 м/с           |     |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| у= | 9498: | 9590: | 9230: | 9039: | 8703: | 9719: | 8094: | 7777: | 10056: | 7255: | 7024: | 6549: | 6795: | 6225: | 5982: |
| х= | 98:   | 190:  | 358:  | 740:  | 939:  | 1199: | 1377: | 1664: | 1970:  | 2109: | 2197: | 2269: | 2542: | 2572: | 2658: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000317 доли ПДКмр  
 0.0000003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6511 | 1     | П1  | 0.00024030 | 0.000018 | 58.0      | 58.0   | 0.076477610   |
| 2 | 000101 6512 | 1     | П1  | 0.00024030 | 0.000013 | 42.0      | 100.0  | 0.055487752   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000236 доли ПДКмр  
 0.0000002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6511 | 1     | П1  | 0.00024030 | 0.000013 | 56.2      | 56.2   | 0.055298440   |
| 2 | 000101 6512 | 1     | П1  | 0.00024030 | 0.000010 | 43.8      | 100.0  | 0.043106917   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГБС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 6505 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 6260   | 1723   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |
| 000101 6520 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 37287  | 18231  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |
| 000101 6534 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 47128  | 50560  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |
| 000101 6547 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 88397  | 82365  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |
| 000101 6561 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 104817 | 95280  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |
| 000101 6575 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 109416 | 107638 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0051700 | 1.290 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Их расчетные параметры

| Номер | Код         | Режим | M         | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
|-------|-------------|-------|-----------|-----|----------|------|------|
| 1     | 000101 6505 | 1     | 0.0051700 | П1  | 0.032653 | 0.50 | 18.2 |
| 2     | 000101 6520 | 1     | 0.0051700 | П1  | 0.032653 | 0.50 | 18.2 |
| 3     | 000101 6534 | 1     | 0.0051700 | П1  | 0.032653 | 0.50 | 18.2 |

|                                                    |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|---|--|----------|----|--|----------|--|------|--|------|
| 4                                                  | 000101 | 6547 | 1 |  | 0.005170 | П1 |  | 0.032653 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 5                                                  | 000101 | 6561 | 1 |  | 0.005170 | П1 |  | 0.032653 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| 6                                                  | 000101 | 6575 | 1 |  | 0.005170 | П1 |  | 0.032653 |  | 0.50 |  | 18.2 |
| -----                                              |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Суммарный Мq = 0.031020 г/с                        |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.195919 долей ПДК   |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| -----                                              |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 9498: | 9590: | 9230: | 9039: | 8703: | 9719: | 8094: | 7777: | 10056: | 7255: | 7024: | 6549: | 6795: | 6225: | 5982: |
| x= | 98:   | 190:  | 358:  | 740:  | 939:  | 1199: | 1377: | 1664: | 1970:  | 2109: | 2197: | 2269: | 2542: | 2572: | 2658: |
| y= | 5941: | 5990: | 5950: | 6254: | 6223: | 6236: | 9788: | 8619: | 9100:  | 6777: | 6938: | 9413: | 6966: | 7653: | 8181: |
| x= | 2671: | 2680: | 2693: | 2763: | 2779: | 2822: | 3002: | 3079: | 3163:  | 3279: | 3333: | 3509: | 3670: | 3959: | 3989: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2693.0 м, Y= 5950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000274 доли ПДКмр |  
 | 0.0000274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 | 6505  | 1   | П1     | 0.005170 | 0.000027 | 100.0  | 100.0        |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |       |     |        |          |          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000274 доли ПДКмр |

0.0000274 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |          |          |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|-------|
| №                 | Код         | Режим | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | h=С/М |
| 1                 | 000101 6505 | 1     | П1  | 0.005170 | 0.000027 | 100.0    | 100.0  | 0.005306214   |       |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Газовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    | RoГЭС |
|-------------|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|--------|--------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 6511 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 11950  | 6015   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6512 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 13041  | 5567   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6526 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 42299  | 26275  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6527 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 42195  | 28293  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6538 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 49676  | 56109  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6539 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 50892  | 56521  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6552 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 95454  | 92241  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6553 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 100814 | 92046  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6566 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 105294 | 104235 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6567 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 105517 | 98716  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6580 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 116989 | 111526 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |
| 000101 6581 | 1   | П1  | 5.0 |    |   |    |    | 0.0 | 113284 | 110039 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.500 | 0  | 0.0000556 | 1.290 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Газовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Источники |             |       |          |     |          |      |      |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------|----------|-----|----------|------|------|--|--|------------------------|--|--|
| №         | Код         | Режим | M        | Тип | См       | Um   | Хм   |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 6511 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 2         | 000101 6512 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 3         | 000101 6526 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 4         | 000101 6527 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 5         | 000101 6538 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 6         | 000101 6539 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 7         | 000101 6552 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 8         | 000101 6553 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 9         | 000101 6566 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 10        | 000101 6567 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 11        | 000101 6580 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |
| 12        | 000101 6581 | 1     | 0.000056 | П1  | 0.017558 | 0.50 | 18.2 |  |  |                        |  |  |

Суммарный Mq = 0.000667 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.210698 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Газовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывте РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Газовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)



Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 у= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:  
 х= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:  
 ~~~~~

у= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 х= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000152 доли ПДКмр |  
 | 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 4.05 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Режим Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000101 6511	1   П1	0.00005560	0.000008	53.9	53.9	0.147162437		
2	000101 6512	1   П1	0.00005560	0.000007	46.1	100.0	0.125892013		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000129 доли ПДКмр |  
 | 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 4.64 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Режим Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000101 6511	1   П1	0.00005560	0.000007	52.8	52.8	0.122110814		
2	000101 6512	1   П1	0.00005560	0.000006	47.2	100.0	0.109093092		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Реж Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	градС	-----	-----	-----	-----	гр.	-----	-----	-----	-----	-----
000101 6505	1 П1	5.0					0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000101 6520	1 П1	5.0					0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000101 6534	1 П1	5.0					0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000101 6547	1 П1	5.0					0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000101 6561	1 П1	5.0					0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000101 6575	1 П1	5.0					0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм		
1	000101 6505	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
2	000101 6520	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
3	000101 6534	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
4	000101 6547	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
5	000101 6561	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
6	000101 6575	1	0.000015	П1	0.011448	0.50	18.2		
Суммарный Мq =			0.000087 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.068685 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2693.0 м, Y= 5950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000096 доли ПДКмр |  
 | 7.697597E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6505	1	П1	0.00001450	0.000010	100.0	100.0	0.663585901

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000096 доли ПДКмр  
 7.69401E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	b=C/M
1	000101 6505	1	П1	0.00001450	0.000010	100.0	100.0	0.663276672	

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC
000101 6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6510	1	П1	5.0				0.0	10880	5109		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000101 6518	1	П1	5.0				0.0	35195	17244		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6525	1	П1	5.0				0.0	42357	25342		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000101 6532	1	П1	5.0				0.0	47433	41696		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6537	1	П1	5.0				0.0	48177	53568		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000101 6545	1	П1	5.0				0.0	84982	78950		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6551	1	П1	5.0				0.0	94254	91188		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000101 6559	1	П1	5.0				0.0	105055	96298		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6565	1	П1	5.0				0.0	105326	103980		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000101 6573	1	П1	5.0				0.0	110869	108509		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000101 6579	1	П1	5.0				0.0	119209	112367		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники										Их расчетные параметры		
№омер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm					
1	000101 6503	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
2	000101 6510	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					
3	000101 6518	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
4	000101 6525	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					
5	000101 6532	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
6	000101 6537	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					
7	000101 6545	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
8	000101 6551	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					
9	000101 6559	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
10	000101 6565	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					
11	000101 6573	1	0.002390	П1	0.003019	0.50	18.2					
12	000101 6579	1	0.003205	П1	0.004048	0.50	18.2					

Суммарный Mq = 0.033570 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 0.042405 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

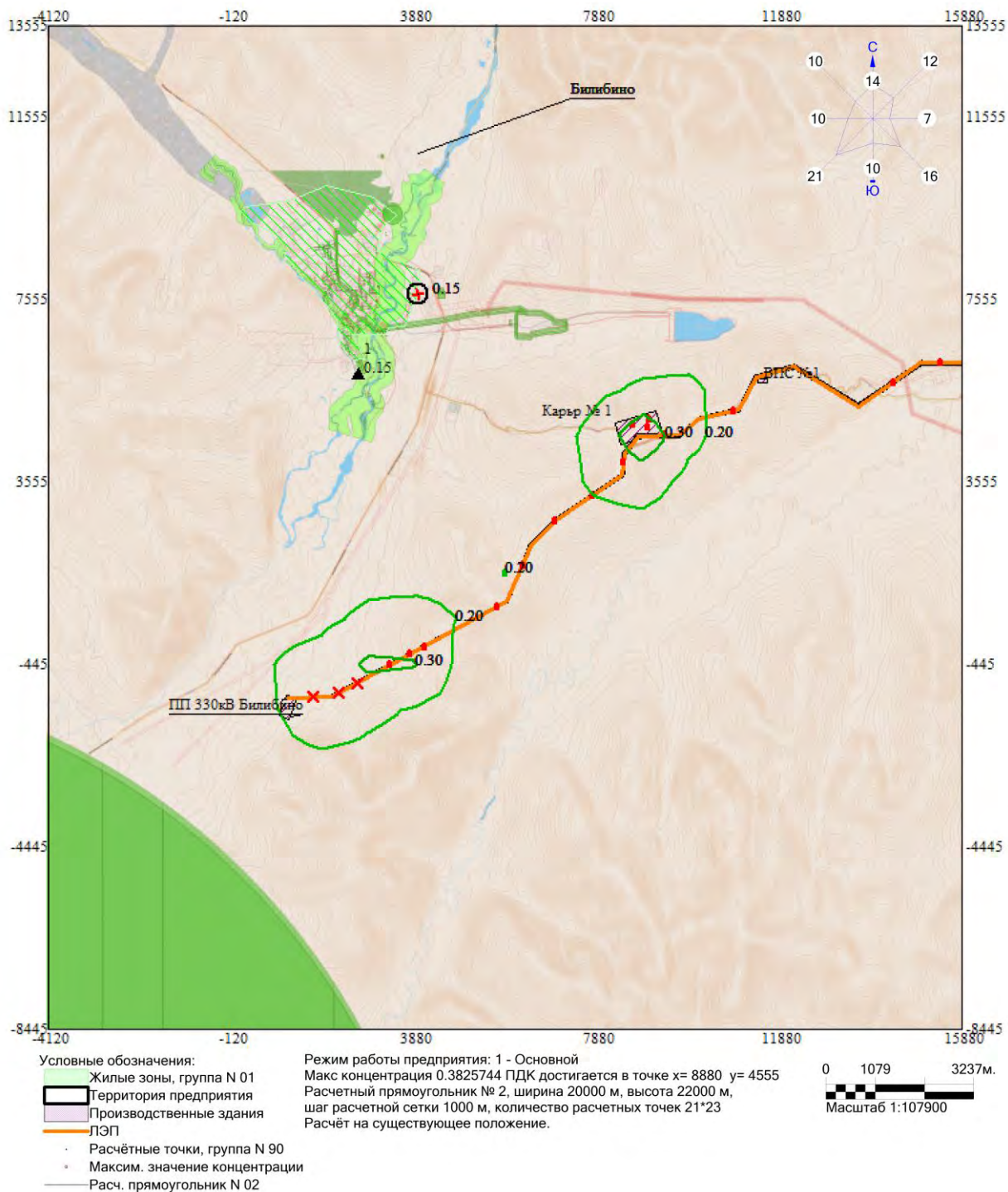
10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

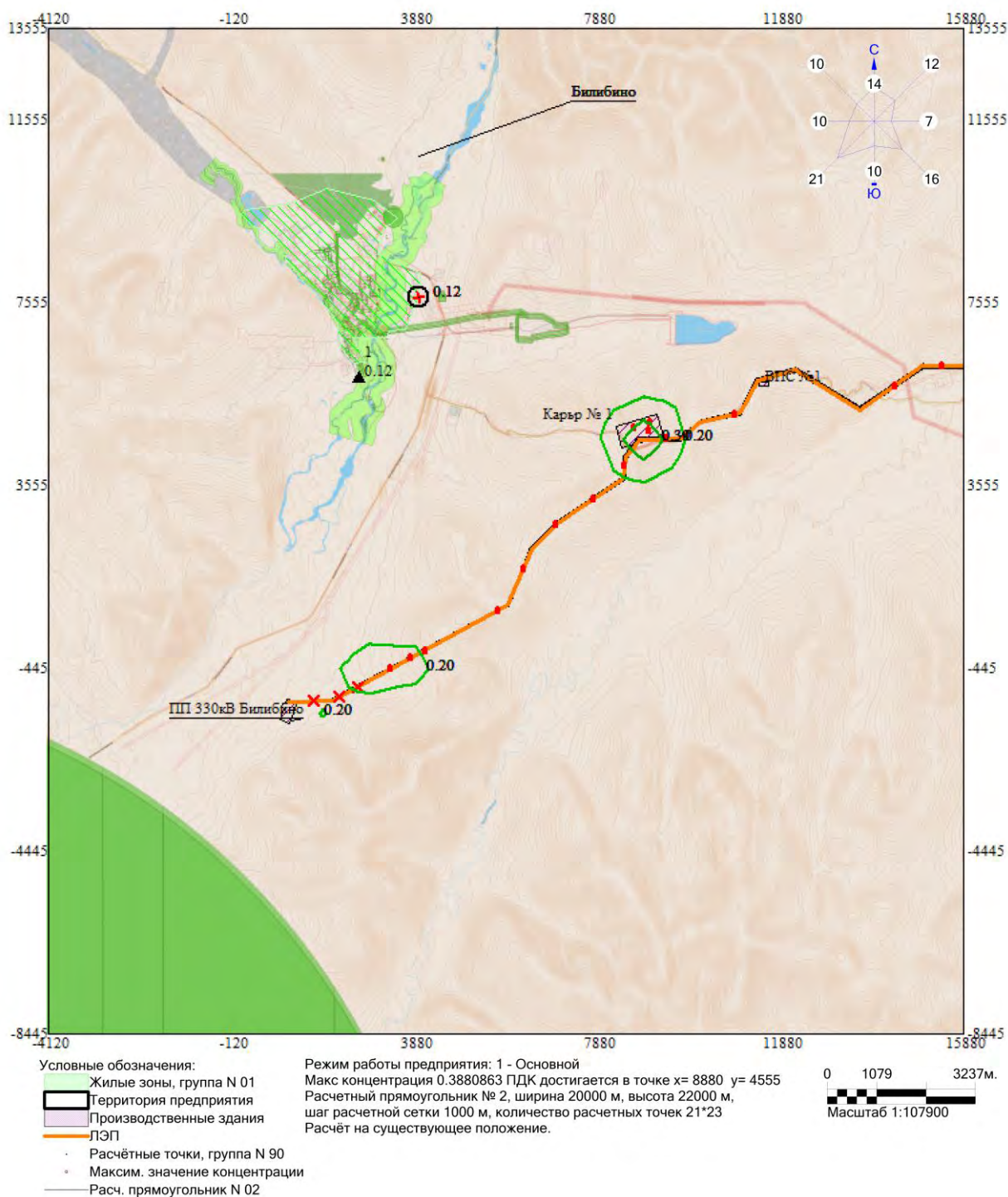
Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### Приложение Г3. Расчет рассеивания среднегодовой приземной концентрации (период строительства)

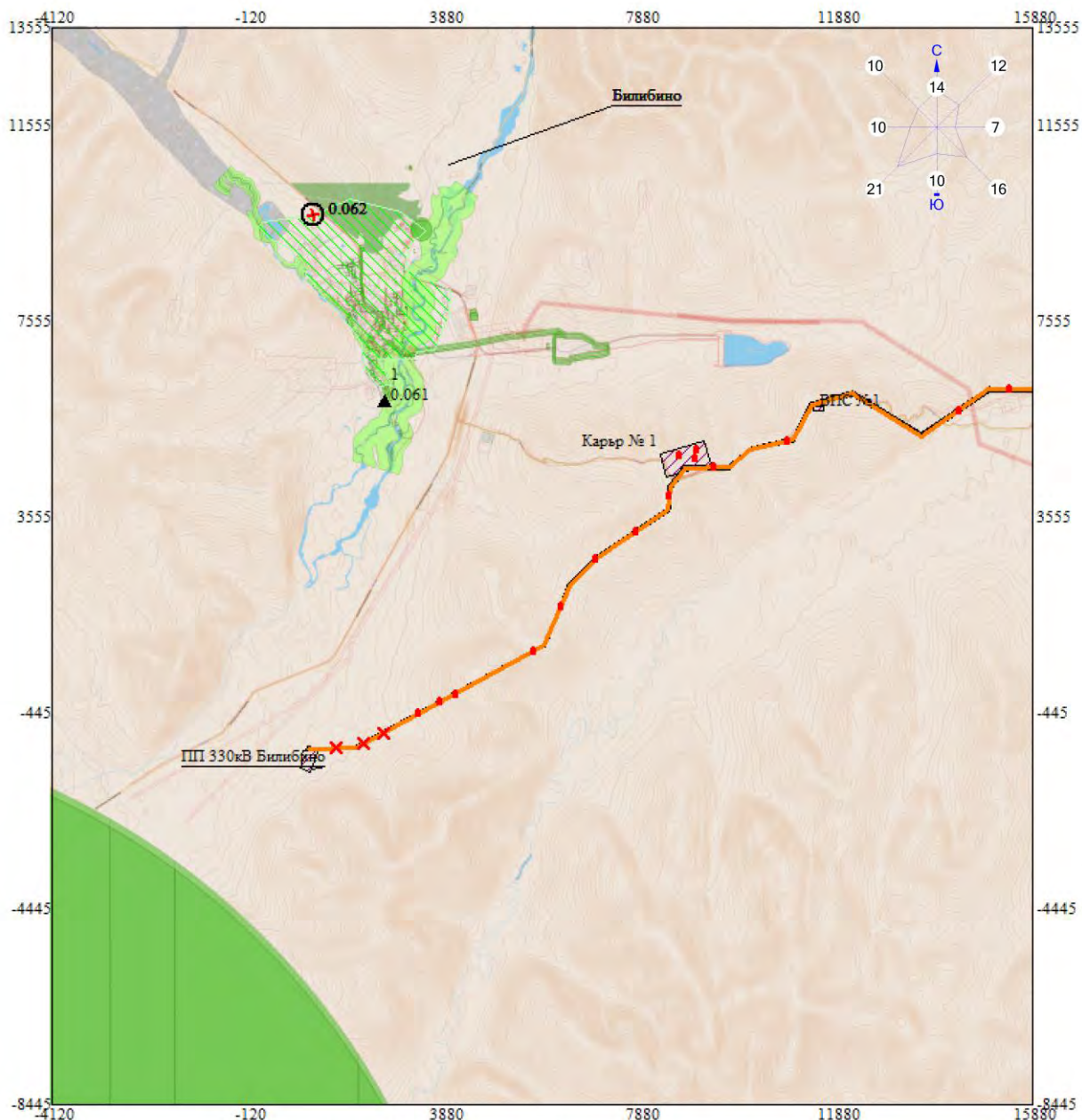
Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 0301 Азота диоксид



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 6204 0301+0330



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 0337 Углерода оксид

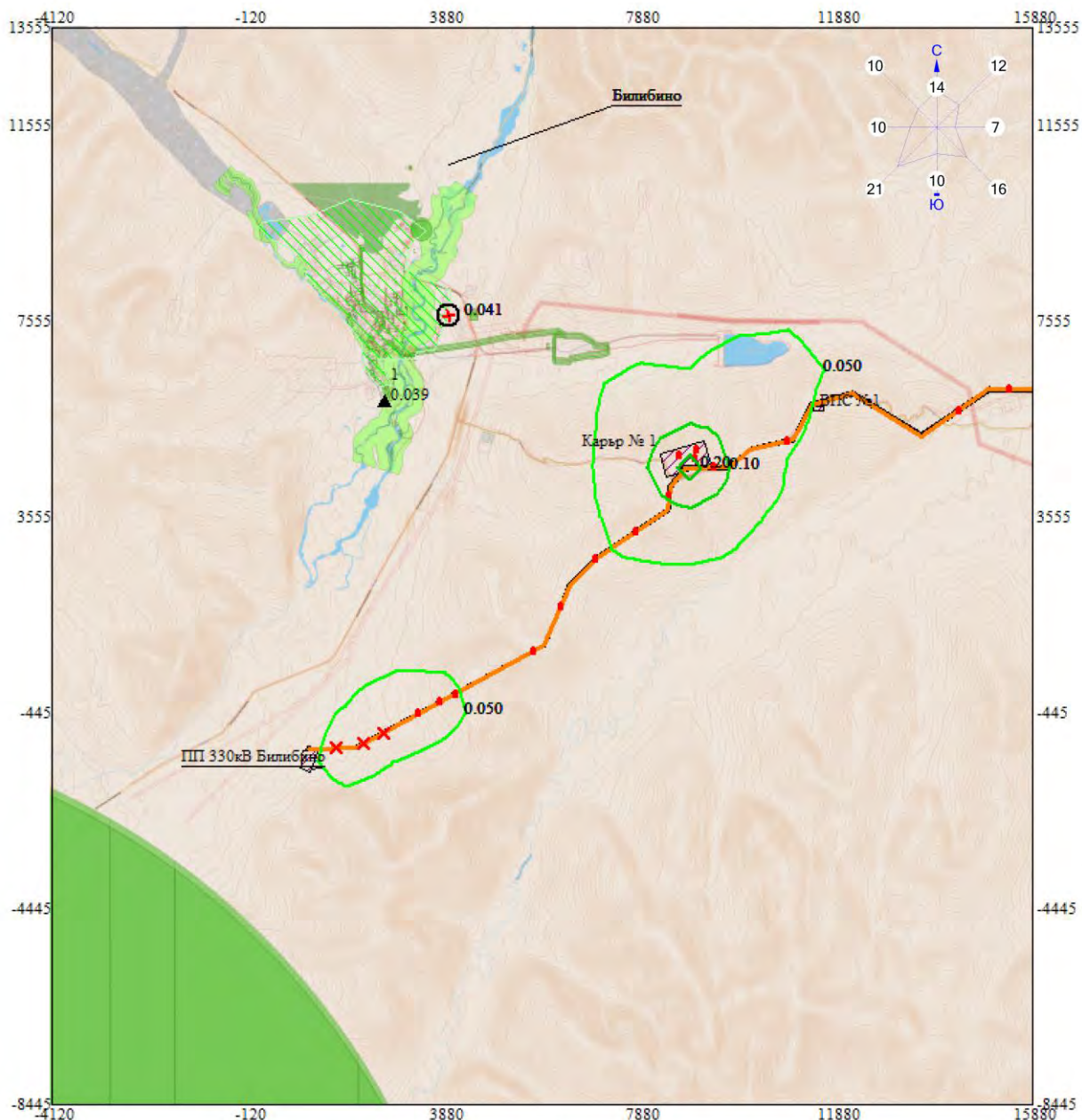


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0688942 ПДК достигается в точке x= 8880 y= 4555  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21\*23  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 6043 0330+0333



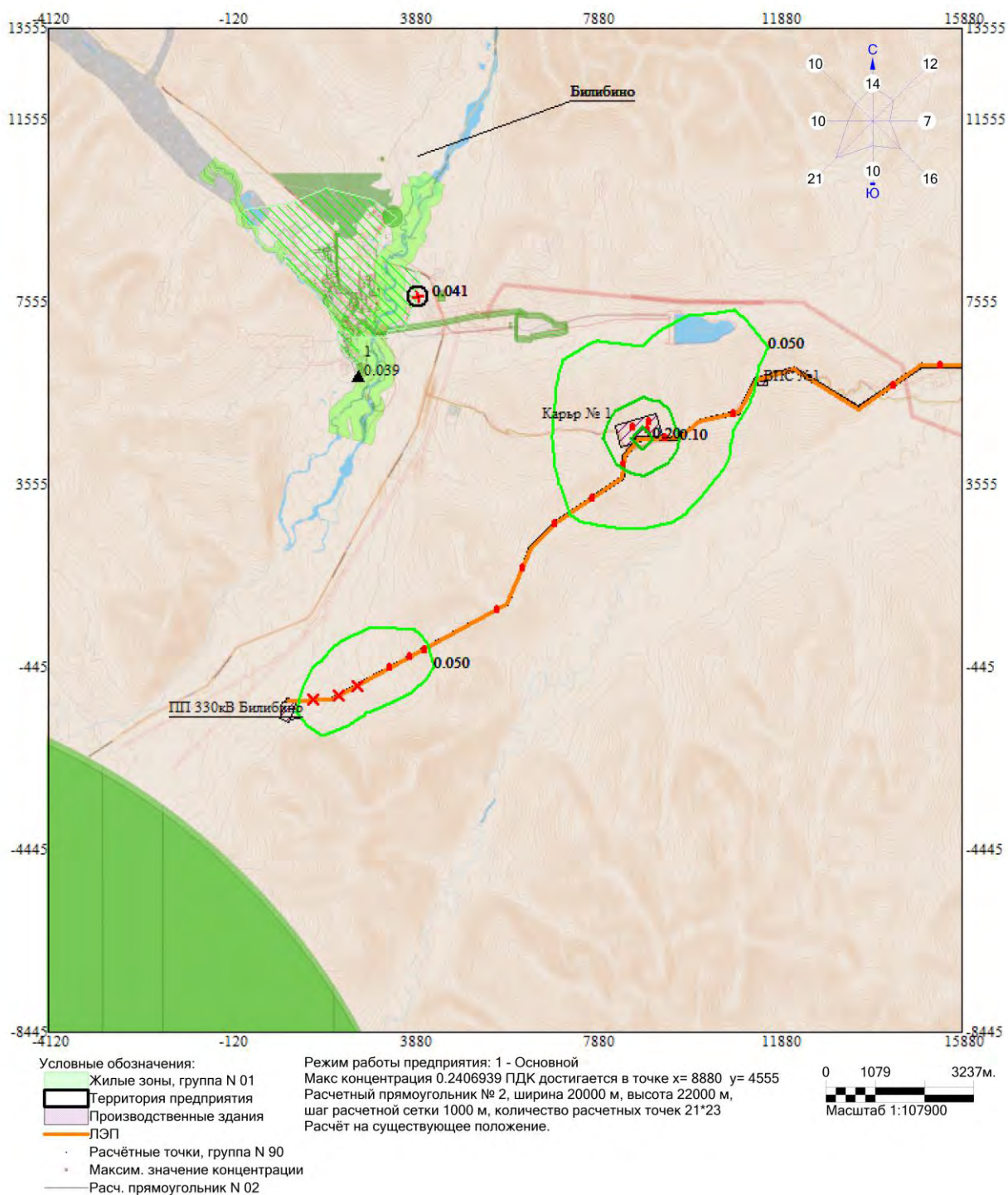
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2407056 ПДК достигается в точке x= 8880 y= 4555  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21\*23  
 Расчёт на существующее положение.

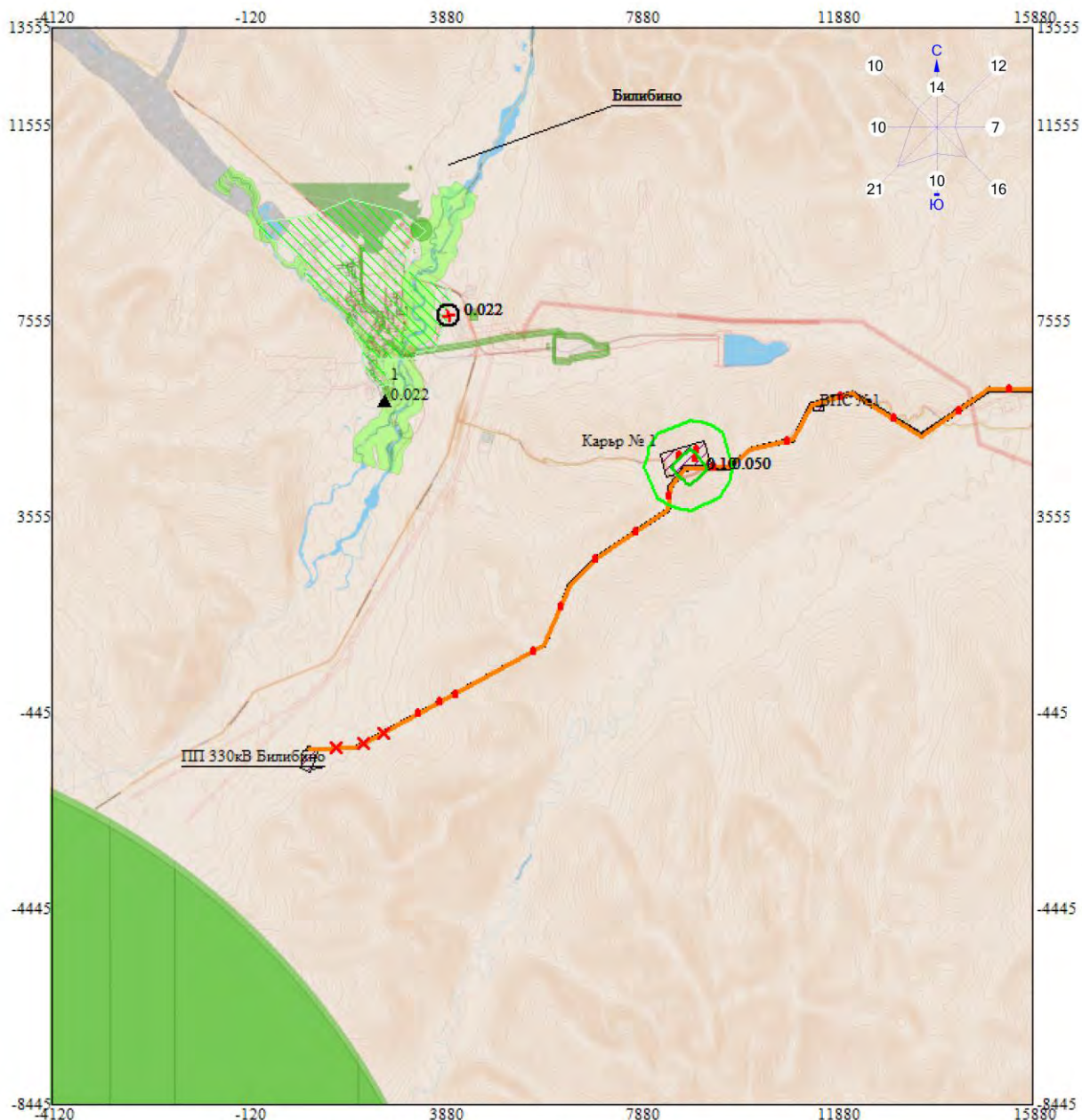




Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 0330 Серы диоксид



Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 6205 0330+0342



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Производственные здания
  - ЛЭП
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 02

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1335612 ПДК достигается в точке x= 8880 y= 4555  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 20000 м, высота 22000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21\*23  
 Расчёт на существующее положение.



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов  
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Семелькин А.В.

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Название: Билибино Порт  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Umр = 6.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 6.0)  
Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
Температура летняя = 33.0 град.С  
Температура зимняя = -27.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.34  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС			
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с	~			
000201 5501	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5502	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5503	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 5504	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5505	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5506	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 5507	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5508	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5509	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 5510	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5511	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5512	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 5513	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5514	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5515	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 5516	1	T	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290		
000201 5517	1	T	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290		
000201 5518	1	T	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290		
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	3364	-447					2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201 6502	1	П1	5.0					0.0	3781	-222					2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201 6503	1	П1	5.0					0.0	4102	-49					2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201 6504	1	П1	5.0					0.0	5709	826					2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201 6505	1	П1	5.0					0.0	6260	1723					2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201 6506	1	П1	5.0					0.0	6964	2701					2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201 6507	1	П1	5.0					0.0	7800	3271					2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201 6508	1	П1	5.0					0.0	8471	3987					2	0	1.0	1.500	0	0.1196000	1.290
000201 6509	1	П1	5.0					0.0	9366	4568					2	0	1.0	1.500	0	0.0647000	1.290
000201 6510	1	П1	5.0					0.0	10880	5109					2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201 6514	1	П1	5.0					0.0	14377	5728					2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201 6515	1	П1	5.0					0.0	15404	6175					2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201 6516	1	П1	5.0					0.0	32837	15530					2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201 6517	1	П1	5.0					0.0	33855	16586					2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201 6518	1	П1	5.0					0.0	35195	17244					2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201 6519	1	П1	5.0					0.0	36206	17716					2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201 6520	1	П1	5.0					0.0	37287	18231					2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201 6521	1	П1	5.0					0.0	38421	18774					2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201 6522	1	П1	5.0					0.0	41355	20994					2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201 6523	1	П1	5.0					0.0	42615	22288					2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201 6524	1	П1	5.0					0.0	42465	23796					2	0	1.0	1.500	0	0.0647000	1.290
000201 6525	1	П1	5.0					0.0	42357	25342					2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201 6528	1	П1	5.0					0.0	42128	31099					2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201 6529	1	П1	5.0					0.0	43186	33412					2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201 6530	1	П1	5.0					0.0	47401	42726					2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201 6531	1	П1	5.0					0.0	47558	43953					2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201 6532	1	П1	5.0					0.0	47433	41696					2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201 6533	1	П1	5.0					0.0	47324	47681					2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201 6534	1	П1	5.0					0.0	47128	50560					2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201 6535	1	П1	5.0					0.0	47521	51704					2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201 6536	1	П1	5.0					0.0	47830	52734					2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201 6537	1	П1	5.0					0.0	48177	53568					2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201 6541	1	П1	5.0					0.0	52765	57575					2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201 6542	1	П1	5.0					0.0	53812	58044					2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201 6543	1	П1	5.0					0.0	80631	75287					2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201 6544	1	П1	5.0					0.0	82021	76202					2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201 6545	1	П1	5.0					0.0	84982	78950					2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201 6546	1	П1	5.0					0.0	87339	81338					2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201 6547	1	П1	5.0					0.0	88397	82365					2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201 6548	1	П1	5.0					0.0	93418	90215					2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201 6549	1	П1	5.0					0.0	90793	87390					2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201 6550	1	П1	5.0					0.0	89951	85218					2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201 6551	1	П1	5.0					0.0	94254	91188					2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201 6555	1	П1	5.0					0.0	104497	93995					2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201 6556	1	П1	5.0					0.0	89391	83830					2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201 6557	1	П1	5.0					0.0	105421	101421					2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290

000201	6558	1	П1	5.0	0.0	105167	96871	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6559	1	П1	5.0	0.0	105055	96298	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6560	1	П1	5.0	0.0	104928	95773	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6561	1	П1	5.0	0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6562	1	П1	5.0	0.0	105374	102326	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6563	1	П1	5.0	0.0	105358	103074	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201	6564	1	П1	5.0	0.0	105342	103456	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201	6565	1	П1	5.0	0.0	105326	103980	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201	6569	1	П1	5.0	0.0	105405	101849	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201	6570	1	П1	5.0	0.0	105533	98366	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201	6571	1	П1	5.0	0.0	112358	109450	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201	6572	1	П1	5.0	0.0	111385	108822	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6573	1	П1	5.0	0.0	110869	108509	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6574	1	П1	5.0	0.0	110159	108087	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6575	1	П1	5.0	0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6576	1	П1	5.0	0.0	107157	106220	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6577	1	П1	5.0	0.0	106467	105765	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201	6578	1	П1	5.0	0.0	116093	111133	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201	6579	1	П1	5.0	0.0	119209	112367	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201	6583	1	П1	5.0	0.0	121497	113247	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201	6584	1	П1	5.0	0.0	113916	110336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201	6585	1	П1	5.0	0.0	8678	4815	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6586	1	П1	5.0	0.0	9000	4758	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6587	1	П1	5.0	0.0	9034	4933	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290
000201	6588	1	П1	5.0	0.0	46703	37655	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6590	1	П1	5.0	0.0	46622	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6593	1	П1	5.0	0.0	68420	68050	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290
000201	6596	1	П1	5.0	0.0	109722	108893	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot C_{\text{мр}} \cdot (F_{\text{мах}}/F_0)$ , где  $C_{\text{мр}}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  $F_{\text{мах}}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  $F_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  $F_{\text{мах}}/F_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Источники			Их расчетные параметры			
	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм
1	000201 5501	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
2	000201 5502	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
3	000201 5503	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
4	000201 5504	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
5	000201 5505	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
6	000201 5506	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
7	000201 5507	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
8	000201 5508	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
9	000201 5509	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
10	000201 5510	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
11	000201 5511	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
12	000201 5512	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
13	000201 5513	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
14	000201 5514	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
15	000201 5515	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
16	000201 5516	1	0.426667	Т	0.277315	9.95	195.5
17	000201 5517	1	0.027467	Т	0.102480	1.41	74.7
18	000201 5518	1	0.054933	Т	0.089506	5.49	126.4
19	000201 6501	1	0.129400	П1	3.432553	0.50	24.0
20	000201 6502	1	0.049400	П1	1.310418	0.50	24.0
21	000201 6503	1	0.013948	П1	0.369994	0.50	24.0
22	000201 6504	1	0.021940	П1	0.581996	0.50	24.0
23	000201 6505	1	0.033400	П1	0.885991	0.50	24.0
24	000201 6506	1	0.004660	П1	0.123614	0.50	24.0
25	000201 6507	1	0.001734	П1	0.045997	0.50	24.0
26	000201 6508	1	0.119600	П1	3.172592	0.50	24.0
27	000201 6509	1	0.064700	П1	1.716277	0.50	24.0
28	000201 6510	1	0.000423	П1	0.011221	0.50	24.0
29	000201 6514	1	0.016700	П1	0.442996	0.50	24.0
30	000201 6515	1	0.054900	П1	1.456315	0.50	24.0
31	000201 6516	1	0.129400	П1	3.432553	0.50	24.0
32	000201 6517	1	0.049400	П1	1.310418	0.50	24.0
33	000201 6518	1	0.013948	П1	0.369994	0.50	24.0
34	000201 6519	1	0.021940	П1	0.581996	0.50	24.0
35	000201 6520	1	0.033400	П1	0.885991	0.50	24.0
36	000201 6521	1	0.004660	П1	0.123614	0.50	24.0
37	000201 6522	1	0.001734	П1	0.045997	0.50	24.0
38	000201 6523	1	0.014900	П1	0.395248	0.50	24.0
39	000201 6524	1	0.064700	П1	1.716277	0.50	24.0
40	000201 6525	1	0.000423	П1	0.011221	0.50	24.0
41	000201 6528	1	0.016700	П1	0.442996	0.50	24.0
42	000201 6529	1	0.054900	П1	1.456315	0.50	24.0
43	000201 6530	1	0.129400	П1	3.432553	0.50	24.0
44	000201 6531	1	0.049400	П1	1.310418	0.50	24.0
45	000201 6532	1	0.013948	П1	0.369994	0.50	24.0
46	000201 6533	1	0.021940	П1	0.581996	0.50	24.0
47	000201 6534	1	0.033400	П1	0.885991	0.50	24.0
48	000201 6535	1	0.004660	П1	0.123614	0.50	24.0
49	000201 6536	1	0.014900	П1	0.395248	0.50	24.0
50	000201 6537	1	0.000423	П1	0.011221	0.50	24.0

51	000201	6541		1		0.016700		П1		0.442996		0.50		24.0	
52	000201	6542		1		0.054900		П1		1.456315		0.50		24.0	
53	000201	6543		1		0.129400		П1		3.432553		0.50		24.0	
54	000201	6544		1		0.049400		П1		1.310418		0.50		24.0	
55	000201	6545		1		0.013948		П1		0.369994		0.50		24.0	
56	000201	6546		1		0.021940		П1		0.581996		0.50		24.0	
57	000201	6547		1		0.033400		П1		0.885991		0.50		24.0	
58	000201	6548		1		0.004660		П1		0.123614		0.50		24.0	
59	000201	6549		1		0.001734		П1		0.045997		0.50		24.0	
60	000201	6550		1		0.014900		П1		0.395248		0.50		24.0	
61	000201	6551		1		0.000423		П1		0.011221		0.50		24.0	
62	000201	6555		1		0.016700		П1		0.442996		0.50		24.0	
63	000201	6556		1		0.054900		П1		1.456315		0.50		24.0	
64	000201	6557		1		0.129400		П1		3.432553		0.50		24.0	
65	000201	6558		1		0.049400		П1		1.310418		0.50		24.0	
66	000201	6559		1		0.013948		П1		0.369994		0.50		24.0	
67	000201	6560		1		0.021940		П1		0.581996		0.50		24.0	
68	000201	6561		1		0.033400		П1		0.885991		0.50		24.0	
69	000201	6562		1		0.004660		П1		0.123614		0.50		24.0	
70	000201	6563		1		0.001734		П1		0.045997		0.50		24.0	
71	000201	6564		1		0.014900		П1		0.395248		0.50		24.0	
72	000201	6565		1		0.000423		П1		0.011221		0.50		24.0	
73	000201	6569		1		0.016700		П1		0.442996		0.50		24.0	
74	000201	6570		1		0.054900		П1		1.456315		0.50		24.0	
75	000201	6571		1		0.129400		П1		3.432553		0.50		24.0	
76	000201	6572		1		0.049400		П1		1.310418		0.50		24.0	
77	000201	6573		1		0.013948		П1		0.369994		0.50		24.0	
78	000201	6574		1		0.021940		П1		0.581996		0.50		24.0	
79	000201	6575		1		0.033400		П1		0.885991		0.50		24.0	
80	000201	6576		1		0.004660		П1		0.123614		0.50		24.0	
81	000201	6577		1		0.001734		П1		0.045997		0.50		24.0	
82	000201	6578		1		0.014900		П1		0.395248		0.50		24.0	
83	000201	6579		1		0.000423		П1		0.011221		0.50		24.0	
84	000201	6583		1		0.016700		П1		0.442996		0.50		24.0	
85	000201	6584		1		0.054900		П1		1.456315		0.50		24.0	
86	000201	6585		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
87	000201	6586		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
88	000201	6587		1		0.024700		П1		0.655209		0.50		24.0	
89	000201	6588		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
90	000201	6589		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
91	000201	6590		1		0.024700		П1		0.655209		0.50		24.0	
92	000201	6591		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
93	000201	6592		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
94	000201	6593		1		0.024700		П1		0.655209		0.50		24.0	
95	000201	6594		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
96	000201	6595		1		0.045333		П1		1.202543		0.50		24.0	
97	000201	6596		1		0.024700		П1		0.655209		0.50		24.0	
-----															
Суммарный Мq = 5.796663 г/с															
Сумма См по всем источникам = 75.558950 долей ПДК															
-----															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0550000	0.0550000	0.0550000	0.0550000	0.0550000
	1.3750000	1.3750000	1.3750000	1.3750000	1.3750000
-----					

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрещен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

у= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:

x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.148:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.149:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cф :	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ki :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
Ki :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6501 :	6508 :	6508 :	6501 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6508 :

y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:	0.150:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cф :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.141:	0.141:	0.141:	0.139:	0.139:	0.141:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:
Vi :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ki :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	5501 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :	6508 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki :	6501 :	6508 :	6501 :	6508 :	6508 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :
Vi :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki :	6508 :	6501 :	6508 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :	6501 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.1511065 доли ПДКст
		0.0060443 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Фоновая концентрация Cf								
1	000201	6508	1	П1	0.1196	0.001885	18.8	18.8
2	000201	5501	1	Т	0.4267	0.001485	14.8	33.6
3	000201	6501	1	П1	0.1294	0.000988	9.8	43.4
4	000201	6509	1	П1	0.0647	0.000920	9.2	52.6
5	000201	6585	1	П1	0.0453	0.000776	7.7	60.3
6	000201	6586	1	П1	0.0453	0.000714	7.1	67.5
7	000201	6587	1	П1	0.0247	0.000395	3.9	71.4
8	000201	6502	1	П1	0.0494	0.000393	3.9	75.3
9	000201	6505	1	П1	0.0334	0.000360	3.6	78.9
10	000201	5504	1	Т	0.4267	0.000331	3.3	82.2
11	000201	5503	1	Т	0.0549	0.000263	2.6	84.8
12	000201	6515	1	П1	0.0549	0.000262	2.6	87.4
13	000201	6504	1	П1	0.0219	0.000204	2.0	89.4
14	000201	5502	1	Т	0.0275	0.000165	1.6	91.1
15	000201	5507	1	Т	0.4267	0.000151	1.5	92.6
16	000201	6503	1	П1	0.0139	0.000114	1.1	93.7
17	000201	6514	1	П1	0.0167	0.000088	0.9	94.6
18	000201	6516	1	П1	0.1294	0.000077	0.8	95.4
В сумме =					0.150643	95.4		
Суммарный вклад остальных =					0.000464	4.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКс.г для примеси 0301 = 0.04 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.1494681 доли ПДКст
		0.0059787 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Фоновая концентрация Cf								
1	000201	5501	1	Т	0.4267	0.002276	21.9	21.9
2	000201	6501	1	П1	0.1294	0.001372	13.2	35.1
3	000201	6508	1	П1	0.1196	0.001367	13.2	48.3
4	000201	6509	1	П1	0.0647	0.000630	6.1	54.4
5	000201	6505	1	П1	0.0334	0.000567	5.5	59.8
6	000201	6502	1	П1	0.0494	0.000544	5.2	65.1
7	000201	6585	1	П1	0.0453	0.000519	5.0	70.1
8	000201	6586	1	П1	0.0453	0.000481	4.6	74.7
9	000201	5503	1	Т	0.0549	0.000378	3.6	78.4
10	000201	6504	1	П1	0.0219	0.000334	3.2	81.6
11	000201	5504	1	Т	0.4267	0.000308	3.0	84.5
12	000201	6587	1	П1	0.0247	0.000262	2.5	87.1

13	000201	6515	1	П1	0.0549	0.000236	2.3	89.3	0.004298418
14	000201	5502	1	Т	0.0275	0.000216	2.1	91.4	0.007851239
15	000201	6503	1	П1	0.0139	0.000157	1.5	92.9	0.011285272
16	000201	5507	1	Т	0.4267	0.000145	1.4	94.3	0.000339408
17	000201	6506	1	П1	0.004660	0.000083	0.8	95.1	0.017759392
					В сумме =	0.148962	95.1		
					Суммарный вклад остальных =	0.000506	4.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - основной  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГБС	
----- Примесь 0301 -----																			
000201	5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113					1.0	1.000	0	0.4266667	1.290
000201	5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886					1.0	1.000	0	0.0274667	1.290
000201	5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690					1.0	1.000	0	0.0549333	1.290
000201	6501	1	П1	5.0				0.0	3364	-447	2		2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201	6502	1	П1	5.0				0.0	3781	-222	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6504	1	П1	5.0				0.0	5709	826	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6505	1	П1	5.0				0.0	6260	1723	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6506	1	П1	5.0				0.0	6964	2701	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6507	1	П1	5.0				0.0	7800	3271	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201	6508	1	П1	5.0				0.0	8471	3987	2		2	0	1.0	1.500	0	0.1196000	1.290
000201	6509	1	П1	5.0				0.0	9366	4568	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0647000	1.290
000201	6510	1	П1	5.0				0.0	10880	5109	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201	6514	1	П1	5.0				0.0	14377	5728	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201	6515	1	П1	5.0				0.0	15404	6175	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201	6516	1	П1	5.0				0.0	32837	15530	2		2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201	6517	1	П1	5.0				0.0	33855	16586	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6518	1	П1	5.0				0.0	35195	17244	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6519	1	П1	5.0				0.0	36206	17716	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6520	1	П1	5.0				0.0	37287	18231	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6521	1	П1	5.0				0.0	38421	18774	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6522	1	П1	5.0				0.0	41355	20994	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201	6523	1	П1	5.0				0.0	42615	22288	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201	6524	1	П1	5.0				0.0	42465	23796	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0647000	1.290
000201	6525	1	П1	5.0				0.0	42357	25342	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201	6528	1	П1	5.0				0.0	42128	31099	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201	6529	1	П1	5.0				0.0	43186	33412	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201	6530	1	П1	5.0				0.0	47401	42726	2		2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201	6531	1	П1	5.0				0.0	47558	43953	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6532	1	П1	5.0				0.0	47433	41696	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6533	1	П1	5.0				0.0	47324	47681	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6534	1	П1	5.0				0.0	47128	50560	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6535	1	П1	5.0				0.0	47521	51704	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6536	1	П1	5.0				0.0	47830	52734	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201	6537	1	П1	5.0				0.0	48177	53568	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
000201	6541	1	П1	5.0				0.0	52765	57575	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290
000201	6542	1	П1	5.0				0.0	53812	58044	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290
000201	6543	1	П1	5.0				0.0	80631	75287	2		2	0	1.0	1.500	0	0.1294000	1.290
000201	6544	1	П1	5.0				0.0	82021	76202	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0494000	1.290
000201	6545	1	П1	5.0				0.0	84982	78950	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0139480	1.290
000201	6546	1	П1	5.0				0.0	87339	81338	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0219400	1.290
000201	6547	1	П1	5.0				0.0	88397	82365	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0334000	1.290
000201	6548	1	П1	5.0				0.0	93418	90215	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0046600	1.290
000201	6549	1	П1	5.0				0.0	90793	87390	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290
000201	6550	1	П1	5.0				0.0	89951	85218	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290
000201	6551	1	П1	5.0				0.0	94254	91188	2		2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290
0002																			

000201	6577	1	П1	5.0	0.0	106467	105765	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0017340	1.290				
000201	6578	1	П1	5.0	0.0	116093	111133	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0149000	1.290				
000201	6579	1	П1	5.0	0.0	119209	112367	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004230	1.290				
000201	6583	1	П1	5.0	0.0	121497	113247	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0167000	1.290				
000201	6584	1	П1	5.0	0.0	113916	110336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0549000	1.290				
000201	6585	1	П1	5.0	0.0	8678	4815	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6586	1	П1	5.0	0.0	9000	4758	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6587	1	П1	5.0	0.0	9034	4933	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290				
000201	6588	1	П1	5.0	0.0	46703	37655	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6590	1	П1	5.0	0.0	46622	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290				
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6593	1	П1	5.0	0.0	68420	68050	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290				
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0453333	1.290				
000201	6596	1	П1	5.0	0.0	109722	108893	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0247000	1.290				
----- Примесь 0330 -----																			
000201	5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		1666	-1159			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		2230	-1063			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		2635	-846			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		29691	11399			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		31667	13720			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		32718	14633			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		45181	37183			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		45862	38409			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		46990	40292			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		75835	73476			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		77927	73623			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		79291	74429			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		105501	99608			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		105421	97953			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		105310	97428			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0		122799	114113			1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0		118042	111886			1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0		114812	110690			1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	6501	1	П1	5.0	0.0					3364	-447	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6502	1	П1	5.0	0.0					3781	-222	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6503	1	П1	5.0	0.0					4102	-49	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6504	1	П1	5.0	0.0					5709	826	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6505	1	П1	5.0	0.0					6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6506	1	П1	5.0	0.0					6964	2701	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6507	1	П1	5.0	0.0					7800	3271	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6508	1	П1	5.0	0.0					8471	3987	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0181350	1.290
000201	6509	1	П1	5.0	0.0					9366	4568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6510	1	П1	5.0	0.0					10880	5109	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6514	1	П1	5.0	0.0					14377	5728	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6515	1	П1	5.0	0.0					15404	6175	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6516	1	П1	5.0	0.0					32837	15530	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6517	1	П1	5.0	0.0					33855	16586	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6518	1	П1	5.0	0.0					35195	17244	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6519	1	П1	5.0	0.0					36206	17716	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6520	1	П1	5.0	0.0					37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6521	1	П1	5.0	0.0					38421	18774	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6522	1	П1	5.0	0.0					41355	20994	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6523	1	П1	5.0	0.0					42615	22288	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6524	1	П1	5.0	0.0					42465	23796	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6525	1	П1	5.0	0.0					42357	25342	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6528	1	П1	5.0	0.0					42128	31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6529	1	П1	5.0	0.0					43186	33412	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6530	1	П1	5.0	0.0					47401	42726	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6531	1	П1	5.0	0.0					47558	43953	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6532	1	П1	5.0	0.0					47433	41696	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6533	1	П1	5.0	0.0					47324	47681	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6534	1	П1	5.0	0.0					47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6535	1	П1	5.0	0.0					47521	51704	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6536	1	П1	5.0	0.0					47830	52734	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6537	1	П1	5.0	0.0					48177	53568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6541	1	П1	5.0	0.0					52765	57575	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6542	1	П1	5.0	0.0					53812	58044	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6543	1	П1	5.0	0.0					80631	75287	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6544	1	П1	5.0	0.0					82021	76202	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6545	1	П1	5.0	0.0					84982	78950	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6546	1	П1	5.0	0.0					87339	81338	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6547	1	П1	5.0	0.0					88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6548	1	П1	5.0	0.0					93418	90215	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6549	1	П1	5.0	0.0					90793	87390	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6550	1	П1	5.0	0.0					89951	85218	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6551	1	П1	5.0	0.0					94254	91188	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6555	1	П1	5.0	0.0					104497	93995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6556	1	П1	5.0	0.0					89391	83830	2	2	0</					



000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6590	1	П1	5.0	0.0	46622	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6593	1	П1	5.0	0.0	68420	68050	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6596	1	П1	5.0	0.0	109722	108893	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot \text{Смр} \cdot (\text{Рмах}/\text{Ро})$ ,  
где Смр - безразмерная сумма максимальных разовых концентраций в долях ПДКс.г;  
Рмах - максимальное значение исходной розы ветров;  
Ро - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
Рмах/Ро = 1.680 при направлении ветра 225 град

Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	Мг	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	5501	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
2	000201	5502	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
3	000201	5503	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
4	000201	5504	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
5	000201	5505	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
6	000201	5506	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
7	000201	5507	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
8	000201	5508	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
9	000201	5509	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
10	000201	5510	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
11	000201	5511	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
12	000201	5512	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
13	000201	5513	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
14	000201	5514	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
15	000201	5515	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
16	000201	5516	1	7.500000	Т	0.194987	9.95	195.5
17	000201	5517	1	0.543750	Т	0.081151	1.41	74.7
18	000201	5518	1	1.087500	Т	0.070877	5.49	126.4
19	000201	6501	1	2.218750	П1	2.354244	0.50	24.0
20	000201	6502	1	0.843750	П1	0.895276	0.50	24.0
21	000201	6503	1	0.248404	П1	0.263573	0.50	24.0
22	000201	6504	1	0.401662	П1	0.426191	0.50	24.0
23	000201	6505	1	0.558125	П1	0.592208	0.50	24.0
24	000201	6506	1	0.084475	П1	0.089634	0.50	24.0
25	000201	6507	1	0.032194	П1	0.034160	0.50	24.0
26	000201	6508	1	2.095438	П1	2.223401	0.50	24.0
27	000201	6509	1	1.109437	П1	1.177188	0.50	24.0
28	000201	6510	1	0.009309	П1	0.009878	0.50	24.0
29	000201	6514	1	0.279063	П1	0.296104	0.50	24.0
30	000201	6515	1	0.986000	П1	1.046213	0.50	24.0
31	000201	6516	1	2.218750	П1	2.354244	0.50	24.0
32	000201	6517	1	0.843750	П1	0.895276	0.50	24.0
33	000201	6518	1	0.248404	П1	0.263573	0.50	24.0
34	000201	6519	1	0.401662	П1	0.426191	0.50	24.0
35	000201	6520	1	0.558125	П1	0.592208	0.50	24.0
36	000201	6521	1	0.084475	П1	0.089634	0.50	24.0
37	000201	6522	1	0.032194	П1	0.034160	0.50	24.0
38	000201	6523	1	0.256250	П1	0.271899	0.50	24.0
39	000201	6524	1	1.109437	П1	1.177188	0.50	24.0
40	000201	6525	1	0.009309	П1	0.009878	0.50	24.0
41	000201	6528	1	0.279063	П1	0.296104	0.50	24.0
42	000201	6529	1	0.986000	П1	1.046213	0.50	24.0
43	000201	6530	1	2.218750	П1	2.354244	0.50	24.0
44	000201	6531	1	0.843750	П1	0.895276	0.50	24.0
45	000201	6532	1	0.248404	П1	0.263573	0.50	24.0
46	000201	6533	1	0.401662	П1	0.426191	0.50	24.0
47	000201	6534	1	0.558125	П1	0.592208	0.50	24.0
48	000201	6535	1	0.084475	П1	0.089634	0.50	24.0
49	000201	6536	1	0.256250	П1	0.271899	0.50	24.0
50	000201	6537	1	0.009309	П1	0.009878	0.50	24.0
51	000201	6541	1	0.279063	П1	0.296104	0.50	24.0
52	000201	6542	1	0.986000	П1	1.046213	0.50	24.0
53	000201	6543	1	2.218750	П1	2.354244	0.50	24.0
54	000201	6544	1	0.843750	П1	0.895276	0.50	24.0
55	000201	6545	1	0.248404	П1	0.263573	0.50	24.0
56	000201	6546	1	0.401662	П1	0.426191	0.50	24.0
57	000201	6547	1	0.558125	П1	0.592208	0.50	24.0
58	000201	6548	1	0.084475	П1	0.089634	0.50	24.0
59	000201	6549	1	0.032194	П1	0.034160	0.50	24.0
60	000201	6550	1	0.256250	П1	0.271899	0.50	24.0
61	000201	6551	1	0.009309	П1	0.009878	0.50	24.0
62	000201	6555	1	0.279063	П1	0.296104	0.50	24.0
63	000201	6556	1	0.986000	П1	1.046213	0.50	24.0
64	000201	6557	1	2.218750	П1	2.354244	0.50	24.0
65	000201	6558	1	0.843750	П1	0.895276	0.50	24.0
66	000201	6559	1	0.248404	П1	0.263573	0.50	24.0
67	000201	6560	1	0.401662	П1	0.426191	0.50	24.0
68	000201	6561	1	0.558125	П1	0.592208	0.50	24.0
69	000201	6562	1	0.084475	П1	0.089634	0.50	24.0
70	000201	6563	1	0.032194	П1	0.034160	0.50	24.0
71	000201	6564	1	0.256250	П1	0.271899	0.50	24.0
72	000201	6565	1	0.009309	П1	0.009878	0.50	24.0
73	000201	6569	1	0.279063	П1	0.296104	0.50	24.0
74	000201	6570	1	0.986000	П1	1.046213	0.50	24.0

75	000201	6571	1		2.218750	П1		2.354244		0.50		24.0	
76	000201	6572	1		0.843750	П1		0.895276		0.50		24.0	
77	000201	6573	1		0.248404	П1		0.263573		0.50		24.0	
78	000201	6574	1		0.401662	П1		0.426191		0.50		24.0	
79	000201	6575	1		0.558125	П1		0.592208		0.50		24.0	
80	000201	6576	1		0.084475	П1		0.089634		0.50		24.0	
81	000201	6577	1		0.032194	П1		0.034160		0.50		24.0	
82	000201	6578	1		0.256250	П1		0.271899		0.50		24.0	
83	000201	6579	1		0.009309	П1		0.009878		0.50		24.0	
84	000201	6583	1		0.279063	П1		0.296104		0.50		24.0	
85	000201	6584	1		0.986000	П1		1.046213		0.50		24.0	
86	000201	6585	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
87	000201	6586	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
88	000201	6587	1		0.421875	П1		0.447638		0.50		24.0	
89	000201	6588	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
90	000201	6589	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
91	000201	6590	1		0.421875	П1		0.447638		0.50		24.0	
92	000201	6591	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
93	000201	6592	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
94	000201	6593	1		0.421875	П1		0.447638		0.50		24.0	
95	000201	6594	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
96	000201	6595	1		1.958333	П1		2.077924		0.50		24.0	
97	000201	6596	1		0.421875	П1		0.447638		0.50		24.0	
-----													
Суммарный Мq = 111.675430 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)													
Сумма См по всем источникам = 62.444018 долей ПДК													
-----													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301		0.0550000	0.0550000	0.0550000	0.0550000
		1.3750000	1.3750000	1.3750000	1.3750000
0330		0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000
		0.3600000	0.3600000	0.3600000	0.3600000
-----					

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc	: 0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.117:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:
Cф	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.112:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Vi	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ki	: 5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:
Vi	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki	: 6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:	6508:
Vi	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ki	: 6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6585:	6501:	6585:	6501:	6501:
-----															
у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc	: 0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.119:
Cф	: 0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.112:	0.112:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:



<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~	~	~
000201	5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113					1.0	1.000	0	0.3444445	1.290		
000201	5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886					1.0	1.000	0	0.0300000	1.290		
000201	5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690					1.0	1.000	0	0.0600000	1.290		
000201	6501	1	П1	5.0				0.0	3364	-447	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6502	1	П1	5.0				0.0	3781	-222	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6504	1	П1	5.0				0.0	5709	826	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0483300	1.290			
000201	6505	1	П1	5.0				0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1690000	1.290			
000201	6506	1	П1	5.0				0.0	6964	2701	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0103300	1.290			
000201	6507	1	П1	5.0				0.0	7800	3271	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0035800	1.290			
000201	6508	1	П1	5.0				0.0	8471	3987	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1556500	1.290			
000201	6509	1	П1	5.0				0.0	9366	4568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0514000	1.290			
000201	6510	1	П1	5.0				0.0	10880	5109	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0622000	1.290			
000201	6514	1	П1	5.0				0.0	14377	5728	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0845000	1.290			
000201	6515	1	П1	5.0				0.0	15404	6175	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1042500	1.290			
000201	6516	1	П1	5.0				0.0	32837	15530	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6517	1	П1	5.0				0.0	33855	16586	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6518	1	П1	5.0				0.0	35195	17244	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6519	1	П1	5.0				0.0	36206	17716	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0483300	1.290			
000201	6520	1	П1	5.0				0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1690000	1.290			
000201	6521	1	П1	5.0				0.0	38421	18774	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0103300	1.290			
000201	6522	1	П1	5.0				0.0	41355	20994	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0035800	1.290			
000201	6523	1	П1	5.0				0.0	42615	22288	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0117500	1.290			
000201	6524	1	П1	5.0				0.0	42465	23796	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0514000	1.290			
000201	6525	1	П1	5.0				0.0	42357	25342	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0622000	1.290			
000201	6528	1	П1	5.0				0.0	42128	31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0845000	1.290			
000201	6529	1	П1	5.0				0.0	43186	33412	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1042500	1.290			
000201	6530	1	П1	5.0				0.0	47401	42726	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6531	1	П1	5.0				0.0	47558	43953	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6532	1	П1	5.0				0.0	47433	41696	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6533	1	П1	5.0				0.0	47324	47681	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0483300	1.290			
000201	6534	1	П1	5.0				0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1690000	1.290			
000201	6535	1	П1	5.0				0.0	47521	51704	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0103300	1.290			
000201	6536	1	П1	5.0				0.0	47830	52734	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0117500	1.290			
000201	6537	1	П1	5.0				0.0	48177	53568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0622000	1.290			
000201	6541	1	П1	5.0				0.0	52765	57575	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0845000	1.290			
000201	6542	1	П1	5.0				0.0	53812	58044	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1042500	1.290			
000201	6543	1	П1	5.0				0.0	80631	75287	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6544	1	П1	5.0				0.0	82021	76202	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6545	1	П1	5.0				0.0	84982	78950	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6546	1	П1	5.0				0.0	87339	81338	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0483300	1.290			
000201	6547	1	П1	5.0				0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1690000	1.290			
000201	6548	1	П1	5.0				0.0	93418	90215	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0103300	1.290			
000201	6549	1	П1	5.0				0.0	90793	87390	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0035800	1.290			
000201	6550	1	П1	5.0				0.0	89951	85218	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0117500	1.290			
000201	6551	1	П1	5.0				0.0	94254	91188	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0622000	1.290			
000201	6555	1	П1	5.0				0.0	104497	93995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0845000	1.290			
000201	6556	1	П1	5.0				0.0	89391	83830	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1042500	1.290			
000201	6557	1	П1	5.0				0.0	105421	101421	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6558	1	П1	5.0				0.0	105167	96871	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6559	1	П1	5.0				0.0	105055	96298	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6560	1	П1	5.0				0.0	104928	95773	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0483300	1.290			
000201	6561	1	П1	5.0				0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1690000	1.290			
000201	6562	1	П1	5.0				0.0	105374	102326	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0103300	1.290			
000201	6563	1	П1	5.0				0.0	105358	103074	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0035800	1.290			
000201	6564	1	П1	5.0				0.0	105342	103456	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0117500	1.290			
000201	6565	1	П1	5.0				0.0	105326	103980	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0622000	1.290			
000201	6569	1	П1	5.0				0.0	105405	101849	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0845000	1.290			
000201	6570	1	П1	5.0				0.0	105533	98366	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1042500	1.290			
000201	6571	1	П1	5.0				0.0	112358	109450	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1028000	1.290			
000201	6572	1	П1	5.0				0.0	111385	108822	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0392500	1.290			
000201	6573	1	П1	5.0				0.0	110869	108509	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1420000	1.290			
000201	6574	1	П1	5.0				0.0	110159	108087	2	2	0	1.0							

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве  $C_m$  указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max}/P_0)$ ,  
где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер  -п/п-	Источники			Их расчетные параметры				
	Код  <об-п>-<ис>	Режим	М	Тип	См  -[доли ПДК]-	Um  ---[м/с]---	Xm  ---[м]---	
1	000201 5501	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
2	000201 5502	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
3	000201 5503	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
4	000201 5504	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
5	000201 5505	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
6	000201 5506	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
7	000201 5507	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
8	000201 5508	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
9	000201 5509	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
10	000201 5510	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
11	000201 5511	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
12	000201 5512	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
13	000201 5513	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
14	000201 5514	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
15	000201 5515	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
16	000201 5516	1	0.344444	Т	0.002985	9.95	195.5	
17	000201 5517	1	0.030000	Т	0.001492	1.41	74.7	
18	000201 5518	1	0.060000	Т	0.001303	5.49	126.4	
19	000201 6501	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
20	000201 6502	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
21	000201 6503	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
22	000201 6504	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
23	000201 6505	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
24	000201 6506	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
25	000201 6507	1	0.003580	П1	0.001266	0.50	24.0	
26	000201 6508	1	0.155650	П1	0.055052	0.50	24.0	
27	000201 6509	1	0.051400	П1	0.018180	0.50	24.0	
28	000201 6510	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
29	000201 6514	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
30	000201 6515	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
31	000201 6516	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
32	000201 6517	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
33	000201 6518	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
34	000201 6519	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
35	000201 6520	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
36	000201 6521	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
37	000201 6522	1	0.003580	П1	0.001266	0.50	24.0	
38	000201 6523	1	0.011750	П1	0.004156	0.50	24.0	
39	000201 6524	1	0.051400	П1	0.018180	0.50	24.0	
40	000201 6525	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
41	000201 6528	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
42	000201 6529	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
43	000201 6530	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
44	000201 6531	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
45	000201 6532	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
46	000201 6533	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
47	000201 6534	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
48	000201 6535	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
49	000201 6536	1	0.011750	П1	0.004156	0.50	24.0	
50	000201 6537	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
51	000201 6541	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
52	000201 6542	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
53	000201 6543	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
54	000201 6544	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
55	000201 6545	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
56	000201 6546	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
57	000201 6547	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
58	000201 6548	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
59	000201 6549	1	0.003580	П1	0.001266	0.50	24.0	
60	000201 6550	1	0.011750	П1	0.004156	0.50	24.0	
61	000201 6551	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
62	000201 6555	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
63	000201 6556	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
64	000201 6557	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
65	000201 6558	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
66	000201 6559	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
67	000201 6560	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
68	000201 6561	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
69	000201 6562	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
70	000201 6563	1	0.003580	П1	0.001266	0.50	24.0	
71	000201 6564	1	0.011750	П1	0.004156	0.50	24.0	
72	000201 6565	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
73	000201 6569	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
74	000201 6570	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
75	000201 6571	1	0.102800	П1	0.036359	0.50	24.0	
76	000201 6572	1	0.039250	П1	0.013882	0.50	24.0	
77	000201 6573	1	0.142000	П1	0.050224	0.50	24.0	
78	000201 6574	1	0.048330	П1	0.017094	0.50	24.0	
79	000201 6575	1	0.169000	П1	0.059773	0.50	24.0	
80	000201 6576	1	0.010330	П1	0.003654	0.50	24.0	
81	000201 6577	1	0.003580	П1	0.001266	0.50	24.0	
82	000201 6578	1	0.011750	П1	0.004156	0.50	24.0	
83	000201 6579	1	0.062200	П1	0.021999	0.50	24.0	
84	000201 6583	1	0.084500	П1	0.029887	0.50	24.0	
85	000201 6584	1	0.104250	П1	0.036872	0.50	24.0	
86	000201 6585	1	0.068333	П1	0.024169	0.50	24.0	
87	000201 6586	1	0.068333	П1	0.024169	0.50	24.0	
88	000201 6587	1	0.019630	П1	0.006943	0.50	24.0	
89	000201 6588	1	0.068333	П1	0.024169	0.50	24.0	
90	000201 6589	1	0.068333	П1	0.024169	0.50	24.0	
91	000201 6590	1	0.019630	П1	0.006943	0.50	24.0	
92	000201 6591	1	0.068333	П1	0.024169	0.50	24.0	

93	000201	6592	1		0.068333	П1		0.024169		0.50		24.0	
94	000201	6593	1		0.019630	П1		0.006943		0.50		24.0	
95	000201	6594	1		0.068333	П1		0.024169		0.50		24.0	
96	000201	6595	1		0.068333	П1		0.024169		0.50		24.0	
97	000201	6596	1		0.019630	П1		0.006943		0.50		24.0	
-----													
Суммарный Мq = 8.142913 г/с													
Сумма См по всем источникам = 1.992796 долей ПДК													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.8000000	1.8000000	1.8000000	1.8000000	1.8000000
	0.6000000	0.6000000	0.6000000	0.6000000	0.6000000

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрощен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qс :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Сс :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.185:	0.184:	0.186:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:
Сф :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:

у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qс :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:	0.062:
Сс :	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.185:	0.186:	0.186:	0.183:	0.183:	0.185:	0.184:	0.184:	0.185:
Сф :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 1199.0 м, Y= 9719.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Сс=	0.0620334	доли ПДКст
		0.1861001	мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	----	-----М (Мг)-----	-----С [доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
-----								
Фоновая концентрация Сф								
1	000201	6505	1	П1	0.1690	0.000018	14.0	14.0   0.000106276
2	000201	6508	1	П1	0.1557	0.000017	13.3	27.3   0.000109256
3	000201	5501	1	Т	0.3444	0.000012	9.3	36.6   0.000034594
4	000201	6503	1	П1	0.1420	0.000010	8.1	44.7   0.000073183
5	000201	6585	1	П1	0.0683	0.000008	6.1	50.8   0.000114474
6	000201	6586	1	П1	0.0683	0.000007	5.8	56.6   0.000109315
7	000201	6501	1	П1	0.1028	0.000007	5.8	62.4   0.000071776
8	000201	6510	1	П1	0.0622	0.000006	4.3	66.6   0.000088428
9	000201	6509	1	П1	0.0514	0.000005	4.2	70.8   0.000103550
10	000201	6504	1	П1	0.0483	0.000005	3.7	74.5   0.000099381
11	000201	6515	1	П1	0.1042	0.000004	3.4	77.9   0.000041918
12	000201	6514	1	П1	0.0845	0.000004	3.2	81.1   0.000048357

13	000201	5504	1	T	0.3444	0.000003	2.5	83.6	0.000009213	
14	000201	5503	1	T	0.0600	0.000003	2.3	85.9	0.000049884	
15	000201	6502	1	П1	0.0393	0.000003	2.2	88.2	0.000072541	
16	000201	6587	1	П1	0.0196	0.000002	1.7	89.9	0.000110454	
17	000201	5502	1	T	0.0300	0.000002	1.4	91.2	0.000059257	
18	000201	5507	1	T	0.3444	0.000002	1.2	92.5	0.000004615	
19	000201	6506	1	П1	0.0103	0.000001	0.9	93.4	0.000111939	
20	000201	6520	1	П1	0.1690	8.094298E-7	0.6	94.0	0.000004790	
21	000201	6518	1	П1	0.1420	7.857152E-7	0.6	94.6	0.000005533	
22	000201	5506	1	T	0.0600	7.335211E-7	0.6	95.2	0.000012225	
							В сумме =	0.062027	95.2	
Суммарный вклад остальных =							0.000006	4.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКс.г для примеси 0337 = 3.0 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0609025 доли ПДКсг  
 0.1827076 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>			М(Мг)	С(доли ПДК)			б=C/М
Фоновая концентрация Cf								
1	000201	6505	1	П1	0.1690	0.000038	18.2	0.000226398
2	000201	5501	1	T	0.3444	0.000025	11.7	0.000071133
3	000201	6508	1	П1	0.1557	0.000024	11.3	0.000152424
4	000201	6503	1	П1	0.1420	0.000021	10.2	0.000150470
5	000201	6501	1	П1	0.1028	0.000015	6.9	0.000141326
6	000201	6585	1	П1	0.0683	0.000010	5.0	0.000152704
7	000201	6504	1	П1	0.0483	0.000010	4.7	0.000202675
8	000201	6586	1	П1	0.0683	0.000010	4.6	0.000141508
9	000201	6509	1	П1	0.0514	0.000007	3.2	0.000129743
10	000201	6510	1	П1	0.0622	0.000006	3.0	0.000099821
11	000201	6515	1	П1	0.1042	0.000006	2.8	0.000057312
12	000201	6502	1	П1	0.0393	0.000006	2.7	0.000146803
13	000201	5503	1	T	0.0600	0.000006	2.6	0.000091820
14	000201	6514	1	П1	0.0845	0.000005	2.5	0.000062913
15	000201	5504	1	T	0.3444	0.000003	1.6	0.000009617
16	000201	5502	1	T	0.0300	0.000003	1.5	0.000104683
17	000201	6587	1	П1	0.0196	0.000003	1.3	0.000141461
18	000201	6506	1	П1	0.0103	0.000002	1.2	0.000236792
					В сумме =	0.060892	95.1	
Суммарный вклад остальных =					0.000010	4.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид  
 0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС		
<Об-П>	<Ис>		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г	г/с			
Примесь 0330																				
000201	5501	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5502	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5503	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5504	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5505	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5506	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5507	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5508	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5509	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5510	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5511	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5512	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5513	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5514	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5515	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	5516	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113					1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201	5517	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886					1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201	5518	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690					1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201	6501	1	П1	5.0				0.0	3364	-447		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6502	1	П1	5.0				0.0	3781	-222		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6504	1	П1	5.0				0.0	5709	826		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6505	1	П1	5.0				0.0	6260	1723		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6506	1	П1	5.0				0.0	6964	2701		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6507	1	П1	5.0				0.0	7800	3271		2		2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290

000201	6508	1	П1	5.0	0.0	8471	3987	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0181350	1.290
000201	6509	1	П1	5.0	0.0	9366	4568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6510	1	П1	5.0	0.0	10880	5109	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6514	1	П1	5.0	0.0	14377	5728	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6515	1	П1	5.0	0.0	15404	6175	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6516	1	П1	5.0	0.0	32837	15530	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6517	1	П1	5.0	0.0	33855	16586	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6518	1	П1	5.0	0.0	35195	17244	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6519	1	П1	5.0	0.0	36206	17716	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6520	1	П1	5.0	0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6521	1	П1	5.0	0.0	38421	18774	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6522	1	П1	5.0	0.0	41355	20994	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6523	1	П1	5.0	0.0	42615	22288	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6524	1	П1	5.0	0.0	42465	23796	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6525	1	П1	5.0	0.0	42357	25342	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6528	1	П1	5.0	0.0	42128	31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6529	1	П1	5.0	0.0	43186	33412	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6530	1	П1	5.0	0.0	47401	42726	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6531	1	П1	5.0	0.0	47558	43953	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6532	1	П1	5.0	0.0	47433	41696	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6533	1	П1	5.0	0.0	47324	47681	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6534	1	П1	5.0	0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6535	1	П1	5.0	0.0	47521	51704	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6536	1	П1	5.0	0.0	47830	52734	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6537	1	П1	5.0	0.0	48177	53568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6541	1	П1	5.0	0.0	52765	57575	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6542	1	П1	5.0	0.0	53812	58044	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6543	1	П1	5.0	0.0	80631	75287	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6544	1	П1	5.0	0.0	82021	76202	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6545	1	П1	5.0	0.0	84982	78950	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6546	1	П1	5.0	0.0	87339	81338	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6547	1	П1	5.0	0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6548	1	П1	5.0	0.0	93418	90215	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6549	1	П1	5.0	0.0	90793	87390	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6550	1	П1	5.0	0.0	89951	85218	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6551	1	П1	5.0	0.0	94254	91188	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6555	1	П1	5.0	0.0	104497	93995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6556	1	П1	5.0	0.0	89391	83830	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6557	1	П1	5.0	0.0	105421	101421	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6558	1	П1	5.0	0.0	105167	96871	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6559	1	П1	5.0	0.0	105055	96298	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6560	1	П1	5.0	0.0	104928	95773	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6561	1	П1	5.0	0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6562	1	П1	5.0	0.0	105374	102326	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6563	1	П1	5.0	0.0	105358	103074	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6564	1	П1	5.0	0.0	105342	103456	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6565	1	П1	5.0	0.0	105326	103980	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6569	1	П1	5.0	0.0	105405	101849	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6570	1	П1	5.0	0.0	105533	98366	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6571	1	П1	5.0	0.0	112358	109450	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6572	1	П1	5.0	0.0	111385	108822	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6573	1	П1	5.0	0.0	110869	108509	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6574	1	П1	5.0	0.0	110159	108087	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6575	1	П1	5.0	0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6576	1	П1	5.0	0.0	107157	106220	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6577	1	П1	5.0	0.0	106467	105765	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6578	1	П1	5.0	0.0	116093	111133	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6579	1	П1	5.0	0.0	119209	112367	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6583	1	П1	5.0	0.0	121497	113247	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6584	1	П1	5.0	0.0	113916	110336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6585	1	П1	5.0	0.0	8678	4815	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6586	1	П1	5.0	0.0	9000	4758	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6587	1	П1	5.0	0.0	9034	4933	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6588	1	П1	5.0	0.0	46703	37655	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6590	1	П1	5.0	0.0	46622	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6593	1	П1	5.0	0.0	68420	68050	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6596	1	П1	5.0	0.0	109722	108893	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
----- Примесь 0333 -----															
000201	6505	1	П1	5.0	0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201	6520	1	П1	5.0	0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201	6534	1	П1	5.0	0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201	6547	1	П1	5.0	0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201	6561	1	П1	5.0	0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201	6575	1	П1	5.0	0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид

0333 Сероводород

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;

2. В качестве С<sub>м</sub> указывается величина 0.1\*С<sub>мр</sub>\*(Р<sub>мах</sub>/Р<sub>о</sub>),

где С<sub>мр</sub> - безразмерная сумма максимальных разовых концентраций в долях ПДКс.г;

Р<sub>мах</sub> - максимальное значение исходной розы ветров;

Р<sub>о</sub> - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;

Р<sub>мах</sub>/Р<sub>о</sub> = 1.680 при направлении ветра 225 град

	Источники					Их расчетные параметры		
	Номер	Код	Режим	Мг	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>
	-п/п-	<об-п>-<ис>				-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
	1	000201 5501	1	1.333333	Т	0.034664	9.	



5	000201	5505	1	0.183333	T	0.027361	1.41	74.7
6	000201	5506	1	0.366667	T	0.023897	5.49	126.4
7	000201	5507	1	1.333333	T	0.034664	9.95	195.5
8	000201	5508	1	0.183333	T	0.027361	1.41	74.7
9	000201	5509	1	0.366667	T	0.023897	5.49	126.4
10	000201	5510	1	1.333333	T	0.034664	9.95	195.5
11	000201	5511	1	0.183333	T	0.027361	1.41	74.7
12	000201	5512	1	0.366667	T	0.023897	5.49	126.4
13	000201	5513	1	1.333333	T	0.034664	9.95	195.5
14	000201	5514	1	0.183333	T	0.027361	1.41	74.7
15	000201	5515	1	0.366667	T	0.023897	5.49	126.4
16	000201	5516	1	1.333333	T	0.034664	9.95	195.5
17	000201	5517	1	0.183333	T	0.027361	1.41	74.7
18	000201	5518	1	0.366667	T	0.023897	5.49	126.4
19	000201	6501	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
20	000201	6502	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
21	000201	6503	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
22	000201	6504	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
23	000201	6505	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
24	000201	6506	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
25	000201	6507	1	0.008160	П1	0.008658	0.50	24.0
26	000201	6508	1	0.362700	П1	0.384849	0.50	24.0
27	000201	6509	1	0.157600	П1	0.167224	0.50	24.0
28	000201	6510	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
29	000201	6514	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
30	000201	6515	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
31	000201	6516	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
32	000201	6517	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
33	000201	6518	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
34	000201	6519	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
35	000201	6520	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
36	000201	6521	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
37	000201	6522	1	0.008160	П1	0.008658	0.50	24.0
38	000201	6523	1	0.037500	П1	0.039790	0.50	24.0
39	000201	6524	1	0.157600	П1	0.167224	0.50	24.0
40	000201	6525	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
41	000201	6528	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
42	000201	6529	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
43	000201	6530	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
44	000201	6531	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
45	000201	6532	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
46	000201	6533	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
47	000201	6534	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
48	000201	6535	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
49	000201	6536	1	0.037500	П1	0.039790	0.50	24.0
50	000201	6537	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
51	000201	6541	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
52	000201	6542	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
53	000201	6543	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
54	000201	6544	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
55	000201	6545	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
56	000201	6546	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
57	000201	6547	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
58	000201	6548	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
59	000201	6549	1	0.008160	П1	0.008658	0.50	24.0
60	000201	6550	1	0.037500	П1	0.039790	0.50	24.0
61	000201	6551	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
62	000201	6555	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
63	000201	6556	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
64	000201	6557	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
65	000201	6558	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
66	000201	6559	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
67	000201	6560	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
68	000201	6561	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
69	000201	6562	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
70	000201	6563	1	0.008160	П1	0.008658	0.50	24.0
71	000201	6564	1	0.037500	П1	0.039790	0.50	24.0
72	000201	6565	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
73	000201	6569	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
74	000201	6570	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
75	000201	6571	1	0.315000	П1	0.334236	0.50	24.0
76	000201	6572	1	0.115000	П1	0.122023	0.50	24.0
77	000201	6573	1	0.048746	П1	0.051723	0.50	24.0
78	000201	6574	1	0.094160	П1	0.099910	0.50	24.0
79	000201	6575	1	0.065250	П1	0.069235	0.50	24.0
80	000201	6576	1	0.018660	П1	0.019800	0.50	24.0
81	000201	6577	1	0.008160	П1	0.008658	0.50	24.0
82	000201	6578	1	0.037500	П1	0.039790	0.50	24.0
83	000201	6579	1	0.004320	П1	0.004584	0.50	24.0
84	000201	6583	1	0.029000	П1	0.030771	0.50	24.0
85	000201	6584	1	0.205100	П1	0.217625	0.50	24.0
86	000201	6585	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
87	000201	6586	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
88	000201	6587	1	0.057500	П1	0.061011	0.50	24.0
89	000201	6588	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
90	000201	6589	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
91	000201	6590	1	0.057500	П1	0.061011	0.50	24.0
92	000201	6591	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
93	000201	6592	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
94	000201	6593	1	0.057500	П1	0.061011	0.50	24.0
95	000201	6594	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
96	000201	6595	1	2.000000	П1	2.122135	0.50	24.0
97	000201	6596	1	0.057500	П1	0.061011	0.50	24.0
-----								
Суммарный Мq = 33.807615 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)								
Сумма См по всем источникам = 24.397636 долей ПДК								

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид

## 0333 Сероводород

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000
	0.3600000	0.3600000	0.3600000	0.3600000	0.3600000

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид

0333 Сероводород

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:

Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cф :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:

y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.040:
Cф :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0405502 доли ПДКсг |

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
№	Код	Режим	Тип	М (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M
Фоновая концентрация Cf								
1	000201	6585	1	П1	2.0000	0.001370	36.8	0.000684902
2	000201	6586	1	П1	2.0000	0.001261	33.9	0.000630428
3	000201	6508	1	П1	0.3627	0.000229	6.1	0.000630335
4	000201	5501	1	Т	1.3333	0.000186	5.0	0.000139238
5	000201	6501	1	П1	0.3150	0.000096	2.6	0.000305294
6	000201	6509	1	П1	0.1576	0.000090	2.4	0.000569076
7	000201	5503	1	Т	0.3667	0.000070	1.9	0.000191312
8	000201	5502	1	Т	0.1833	0.000044	1.2	0.000240585
9	000201	5504	1	Т	1.3333	0.000041	1.1	0.000030995
10	000201	6515	1	П1	0.2051	0.000039	1.1	0.000191150
11	000201	6587	1	П1	0.0575	0.000037	1.0	0.000639514
12	000201	6502	1	П1	0.1150	0.000037	1.0	0.000318180
13	000201	6504	1	П1	0.0942	0.000035	0.9	0.000371168
					В сумме =	0.040365	95.0	
					Суммарный вклад остальных =	0.000185	5.0	

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6043=0330 Серы диоксид

0333 Сероводород

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0393899 доли ПДКсг|

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п.п.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
				Фоновая концентрация Cf	0.036416	92.4		(Вклад источников 7.6%)
1	000201 6585	1	П1	2.0000	0.000916	30.8	30.8	0.000458112
2	000201 6586	1	П1	2.0000	0.000849	28.5	59.4	0.000424522
3	000201 5501	1	Т	1.3333	0.000285	9.6	68.9	0.000213400
4	000201 6508	1	П1	0.3627	0.000166	5.6	74.5	0.000457271
5	000201 6501	1	П1	0.3150	0.000134	4.5	79.0	0.000423979
6	000201 5503	1	Т	0.3667	0.000101	3.4	82.4	0.000275461
7	000201 6509	1	П1	0.1576	0.000061	2.1	84.4	0.000389228
8	000201 5502	1	Т	0.1833	0.000058	1.9	86.4	0.000314050
9	000201 6504	1	П1	0.0942	0.000057	1.9	88.3	0.000608025
10	000201 6502	1	П1	0.1150	0.000051	1.7	90.0	0.000440410
11	000201 6505	1	П1	0.0653	0.000044	1.5	91.5	0.000679195
12	000201 5504	1	Т	1.3333	0.000038	1.3	92.8	0.000028851
13	000201 6515	1	П1	0.2051	0.000035	1.2	94.0	0.000171937
14	000201 6587	1	П1	0.0575	0.000024	0.8	94.8	0.000424383
15	000201 6503	1	П1	0.0487	0.000022	0.7	95.5	0.000451411
				В сумме =	0.039257	95.5		
				Суммарный вклад остальных =	0.000133	4.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC	
<Об-П>-<Ис>																			
000201 5501	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5502	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5503	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 5504	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5505	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5506	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 5507	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5508	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5509	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 5510	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5511	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5512	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 5513	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5514	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5515	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 5516	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290	
000201 5517	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290	
000201 5518	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290	
000201 6501	1	П1	5.0						3364	-447			2	2	0	1.0	1.500	0.0157500	1.290
000201 6502	1	П1	5.0						3781	-222			2	2	0	1.0	1.500	0.0057500	1.290
000201 6503	1	П1	5.0						4102	-49			2	2	0	1.0	1.500	0.0024373	1.290
000201 6504	1	П1	5.0						5709	826			2	2	0	1.0	1.500	0.0047080	1.290
000201 6505	1	П1	5.0						6260	1723			2	2	0	1.0	1.500	0.0029000	1.290
000201 6506	1	П1	5.0						6964	2701			2	2	0	1.0	1.500	0.0009330	1.290
000201 6507	1	П1	5.0						7800	3271			2	2	0	1.0	1.500	0.0004080	1.290
000201 6508	1	П1	5.0						8471	3987			2	2	0	1.0	1.500	0.0181350	1.290
000201 6509	1	П1	5.0						9366	4568			2	2	0	1.0	1.500	0.0078800	1.290
000201 6510	1	П1	5.0						10880	5109			2	2	0	1.0	1.500	0.0002160	1.290
000201 6514	1	П1	5.0						14377	5728			2	2	0	1.0	1.500	0.0014500	1.290
000201 6515	1	П1	5.0						15404	6175			2	2	0	1.0	1.500	0.0102550	1.290
000201 6516	1	П1	5.0						32837	15530			2	2	0	1.0	1.500	0.0157500	1.290
000201 6517	1	П1	5.0						33855	16586			2	2	0	1.0	1.500	0.0057500	1.290
000201 6518	1	П1	5.0						35195	17244			2	2	0	1.0	1.500	0.0024373	1.290
000201 6519	1	П1	5.0						36206	17716			2	2	0	1.0	1.500	0.0047080	1.290
000201 6520	1	П1	5.0						37287	18231			2	2	0	1.0	1.500	0.0029000	1.290
000201 6521	1	П1	5.0						38421	18774			2	2	0	1.0	1.500	0.0009330	1.290
000201 6522	1	П1	5.0						41355	20994			2	2	0	1.0	1.500	0.0004080	1.290
000201 6523	1	П1	5.0						42615	22288			2	2	0	1.0	1.500	0.0018750	1.290
000201 6524	1	П1	5.0						42465	23796			2	2	0	1.0	1.500	0.0078800	1.290
000201 6525	1	П1	5.0						42357	25342			2	2	0	1.0	1.500	0.0002160	1.290
000201 6528	1	П1	5.0						42128	31099			2	2	0	1.0	1.500	0.0014500	1.290
000201 6529	1	П1	5.0						43186	33412			2	2	0	1.0	1.500	0.0102550	1.290
000201 6530	1	П1	5.0						47401	42726			2	2	0	1.0	1.500	0.0157500	1.290
000201 6531	1	П1	5.0						47558	43953			2	2	0	1.0	1.500	0.0057500	1.290
000201 6532	1	П1	5.0						47433	41696			2	2	0	1.0	1.500	0.0024373	1.290
000201 6533	1	П1	5.0						47324	47681			2	2	0	1.0	1.500	0.0047080	1.290
000201 6534	1	П1	5.0						47128	50560			2	2	0	1.0	1.500	0.0029000	1.290
000201 6535	1	П1	5.0						47521	51704			2	2	0	1.0	1.500	0.0009330	1.290
000201 6536	1	П1	5.0						47830	52734			2	2	0	1.0	1.500	0.0018750	1.290
000201 6537	1	П1	5.0						48177	53568			2	2	0	1.0	1.500	0.0002160	1.290
000201 6541	1	П1	5.0						52765	57575			2	2	0	1.0	1.500	0.0014500	1.290
000201 6542	1	П1	5.0						53812	58044			2	2	0	1.0	1.500	0.0102550	1.290
000201 6543	1	П1	5.0																

000201	6555	1	П1	5.0	0.0	104497	93995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6556	1	П1	5.0	0.0	89391	83830	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6557	1	П1	5.0	0.0	105421	101421	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6558	1	П1	5.0	0.0	105167	96871	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6559	1	П1	5.0	0.0	105055	96298	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6560	1	П1	5.0	0.0	104928	95773	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6561	1	П1	5.0	0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6562	1	П1	5.0	0.0	105374	102326	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6563	1	П1	5.0	0.0	105358	103074	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6564	1	П1	5.0	0.0	105342	103456	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6565	1	П1	5.0	0.0	105326	103980	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6569	1	П1	5.0	0.0	105405	101849	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6570	1	П1	5.0	0.0	105533	98366	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6571	1	П1	5.0	0.0	112358	109450	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6572	1	П1	5.0	0.0	111385	108822	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6573	1	П1	5.0	0.0	110869	108509	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6574	1	П1	5.0	0.0	110159	108087	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6575	1	П1	5.0	0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6576	1	П1	5.0	0.0	107157	106220	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6577	1	П1	5.0	0.0	106467	105765	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6578	1	П1	5.0	0.0	116093	111133	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6579	1	П1	5.0	0.0	119209	112367	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0002160	1.290
000201	6583	1	П1	5.0	0.0	121497	113247	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6584	1	П1	5.0	0.0	113916	110336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6585	1	П1	5.0	0.0	8678	4815	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6586	1	П1	5.0	0.0	9000	4758	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6587	1	П1	5.0	0.0	9034	4933	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6588	1	П1	5.0	0.0	46703	37655	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6590	1	П1	5.0	0.0	46622	38098	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6593	1	П1	5.0	0.0	68420	68050	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	1.0	1.500	0	0.1000000	1.290
000201	6596	1	П1	5.0	0.0	109722	108893	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0028750	1.290

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot \text{Смр} \cdot (\text{Рмах}/\text{Ро})$ , где Смр - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г; Рмах - максимальное значение исходной розы ветров; Ро - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы; Рмах/Ро = 1.680 при направлении ветра 225 град

Номер	Код	Источники			Их расчетные параметры		
		Режим	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000201 5501	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
2	000201 5502	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
3	000201 5503	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
4	000201 5504	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
5	000201 5505	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
6	000201 5506	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
7	000201 5507	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
8	000201 5508	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
9	000201 5509	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
10	000201 5510	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
11	000201 5511	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
12	000201 5512	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
13	000201 5513	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
14	000201 5514	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
15	000201 5515	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
16	000201 5516	1	0.066667	Т	0.034664	9.95	195.5
17	000201 5517	1	0.009167	Т	0.027361	1.41	74.7
18	000201 5518	1	0.018333	Т	0.023897	5.49	126.4
19	000201 6501	1	0.015750	П1	0.334236	0.50	24.0
20	000201 6502	1	0.005750	П1	0.122023	0.50	24.0
21	000201 6503	1	0.002437	П1	0.051723	0.50	24.0
22	000201 6504	1	0.004708	П1	0.099910	0.50	24.0
23	000201 6505	1	0.002900	П1	0.061542	0.50	24.0
24	000201 6506	1	0.000933	П1	0.019800	0.50	24.0
25	000201 6507	1	0.000408	П1	0.008658	0.50	24.0
26	000201 6508	1	0.018135	П1	0.384849	0.50	24.0
27	000201 6509	1	0.007880	П1	0.167224	0.50	24.0
28	000201 6510	1	0.000216	П1	0.004584	0.50	24.0
29	000201 6514	1	0.001450	П1	0.030771	0.50	24.0
30	000201 6515	1	0.010255	П1	0.217625	0.50	24.0
31	000201 6516	1	0.015750	П1	0.334236	0.50	24.0
32	000201 6517	1	0.005750	П1	0.122023	0.50	24.0
33	000201 6518	1	0.002437	П1	0.051723	0.50	24.0
34	000201 6519	1	0.004708	П1	0.099910	0.50	24.0
35	000201 6520	1	0.002900	П1	0.061542	0.50	24.0
36	000201 6521	1	0.000933	П1	0.019800	0.50	24.0
37	000201 6522	1	0.000408	П1	0.008658	0.50	24.0
38	000201 6523	1	0.001875	П1	0.039790	0.50	24.0
39	000201 6524	1	0.007880	П1	0.167224	0.50	24.0
40	000201 6525	1	0.000216	П1	0.004584	0.50	24.0
41	000201 6528	1	0.001450	П1	0.030771	0.50	24.0
42	000201 6529	1	0.010255	П1	0.217625	0.50	24.0
43	000201 6530	1	0.015750	П1	0.334236	0.50	24.0
44	000201 6531	1	0.005750	П1	0.122023	0.50	24.0
45	000201 6532	1	0.002437	П1	0.051723	0.50	24.0
46	000201 6533	1	0.004708	П1	0.099910	0.50	24.0
47	000201 6534	1	0.002900	П1	0.061542	0.50	24.0

48	000201	6535		1		0.000933	п1		0.019800		0.50		24.0	
49	000201	6536		1		0.001875	п1		0.039790		0.50		24.0	
50	000201	6537		1		0.000216	п1		0.004584		0.50		24.0	
51	000201	6541		1		0.001450	п1		0.030771		0.50		24.0	
52	000201	6542		1		0.010255	п1		0.217625		0.50		24.0	
53	000201	6543		1		0.015750	п1		0.334236		0.50		24.0	
54	000201	6544		1		0.005750	п1		0.122023		0.50		24.0	
55	000201	6545		1		0.002437	п1		0.051723		0.50		24.0	
56	000201	6546		1		0.004708	п1		0.099910		0.50		24.0	
57	000201	6547		1		0.002900	п1		0.061542		0.50		24.0	
58	000201	6548		1		0.000933	п1		0.019800		0.50		24.0	
59	000201	6549		1		0.000408	п1		0.008658		0.50		24.0	
60	000201	6550		1		0.001875	п1		0.039790		0.50		24.0	
61	000201	6551		1		0.000216	п1		0.004584		0.50		24.0	
62	000201	6555		1		0.001450	п1		0.030771		0.50		24.0	
63	000201	6556		1		0.010255	п1		0.217625		0.50		24.0	
64	000201	6557		1		0.015750	п1		0.334236		0.50		24.0	
65	000201	6558		1		0.005750	п1		0.122023		0.50		24.0	
66	000201	6559		1		0.002437	п1		0.051723		0.50		24.0	
67	000201	6560		1		0.004708	п1		0.099910		0.50		24.0	
68	000201	6561		1		0.002900	п1		0.061542		0.50		24.0	
69	000201	6562		1		0.000933	п1		0.019800		0.50		24.0	
70	000201	6563		1		0.000408	п1		0.008658		0.50		24.0	
71	000201	6564		1		0.001875	п1		0.039790		0.50		24.0	
72	000201	6565		1		0.000216	п1		0.004584		0.50		24.0	
73	000201	6569		1		0.001450	п1		0.030771		0.50		24.0	
74	000201	6570		1		0.010255	п1		0.217625		0.50		24.0	
75	000201	6571		1		0.015750	п1		0.334236		0.50		24.0	
76	000201	6572		1		0.005750	п1		0.122023		0.50		24.0	
77	000201	6573		1		0.002437	п1		0.051723		0.50		24.0	
78	000201	6574		1		0.004708	п1		0.099910		0.50		24.0	
79	000201	6575		1		0.002900	п1		0.061542		0.50		24.0	
80	000201	6576		1		0.000933	п1		0.019800		0.50		24.0	
81	000201	6577		1		0.000408	п1		0.008658		0.50		24.0	
82	000201	6578		1		0.001875	п1		0.039790		0.50		24.0	
83	000201	6579		1		0.000216	п1		0.004584		0.50		24.0	
84	000201	6583		1		0.001450	п1		0.030771		0.50		24.0	
85	000201	6584		1		0.010255	п1		0.217625		0.50		24.0	
86	000201	6585		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
87	000201	6586		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
88	000201	6587		1		0.002875	п1		0.061011		0.50		24.0	
89	000201	6588		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
90	000201	6589		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
91	000201	6590		1		0.002875	п1		0.061011		0.50		24.0	
92	000201	6591		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
93	000201	6592		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
94	000201	6593		1		0.002875	п1		0.061011		0.50		24.0	
95	000201	6594		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
96	000201	6595		1		0.100000	п1		2.122135		0.50		24.0	
97	000201	6596		1		0.002875	п1		0.061011		0.50		24.0	
-----														
Суммарный Мq = 1.688206 г/с														
Сумма См по всем источникам = 24.351479 долей ПДК														
-----														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000	0.0180000
	0.3600000	0.3600000	0.3600000	0.3600000	0.3600000
-----					

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-----

y= 9498: 9590: 9230: 9039: 8703: 9719: 8094: 7777: 10056: 7255: 7024: 6549: 6795: 6225: 5982:  
 -----  
 x= 98: 190: 358: 740: 939: 1199: 1377: 1664: 1970: 2109: 2197: 2269: 2542: 2572: 2658:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:  
 -----

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 -----  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cf : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0405469 доли ПДКст |  
0.0020273 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния				
-----	<Об-П>	<Ис>	-----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M			
Фоновая концентрация Cf												
					0.036831	90.8	(Вклад источников 9.2%)					
1	000201	6585	1	П1	0.1000	0.001370	36.9	36.9	0.013698048			
2	000201	6586	1	П1	0.1000	0.001261	33.9	70.8	0.012608562			
3	000201	6508	1	П1	0.0181	0.000229	6.2	77.0	0.012606700			
4	000201	5501	1	Т	0.0667	0.000186	5.0	82.0	0.002784758			
5	000201	6501	1	П1	0.0158	0.000096	2.6	84.5	0.006105876			
6	000201	6509	1	П1	0.007880	0.000090	2.4	87.0	0.011381520			
7	000201	5503	1	Т	0.0183	0.000070	1.9	88.8	0.003826250			
8	000201	5502	1	Т	0.009167	0.000044	1.2	90.0	0.004811683			
9	000201	5504	1	Т	0.0667	0.000041	1.1	91.1	0.000619899			
10	000201	6515	1	П1	0.0103	0.000039	1.1	92.2	0.003823007			
11	000201	6587	1	П1	0.002875	0.000037	1.0	93.2	0.012790282			
12	000201	6502	1	П1	0.005750	0.000037	1.0	94.2	0.006363606			
13	000201	6504	1	П1	0.004708	0.000035	0.9	95.1	0.007423365			
					В сумме =	0.040365	95.1					
					Суммарный вклад остальных =	0.000182	4.9					

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКс.г для примеси 0330 = 0.05 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 Э-10.0 СЗ-10.0

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0393849 доли ПДКст |  
0.0019692 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния				
-----	<Об-П>	<Ис>	-----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M			
Фоновая концентрация Cf												
					0.036416	92.5	(Вклад источников 7.5%)					
1	000201	6585	1	П1	0.1000	0.000916	30.9	30.9	0.009162232			
2	000201	6586	1	П1	0.1000	0.000849	28.6	59.5	0.008490450			
3	000201	5501	1	Т	0.0667	0.000285	9.6	69.0	0.004267978			
4	000201	6508	1	П1	0.0181	0.000166	5.6	74.6	0.009145427			
5	000201	6501	1	П1	0.0158	0.000134	4.5	79.1	0.008479587			
6	000201	5503	1	Т	0.0183	0.000101	3.4	82.5	0.005509231			
7	000201	6509	1	П1	0.007880	0.000061	2.1	84.6	0.007784557			
8	000201	5502	1	Т	0.009167	0.000058	1.9	86.5	0.006280997			
9	000201	6504	1	П1	0.004708	0.000057	1.9	88.5	0.012160509			
10	000201	6502	1	П1	0.005750	0.000051	1.7	90.2	0.008808192			
11	000201	6505	1	П1	0.002900	0.000039	1.3	91.5	0.013583906			
12	000201	5504	1	Т	0.0667	0.000038	1.3	92.8	0.000577019			
13	000201	6515	1	П1	0.0103	0.000035	1.2	94.0	0.003438735			
14	000201	6587	1	П1	0.002875	0.000024	0.8	94.8	0.008487660			
15	000201	6503	1	П1	0.002437	0.000022	0.7	95.5	0.009028217			
					В сумме =	0.039252	95.5					
					Суммарный вклад остальных =	0.000133	4.5					

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммиции :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Кoeff. комбинированного действия = 1.80

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Рез	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГБС
<Об>	<П>	<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	Г/С	~
Примесь 0330																		
000201	5501	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5502	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5503	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	5504	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5505	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5506	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	5507	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5508	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5509	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	5510	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5511	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5512	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	5513	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5514	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5515	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	5516	1	T	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113				1.0	1.000	0	0.0666667	1.290
000201	5517	1	T	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886				1.0	1.000	0	0.0091667	1.290
000201	5518	1	T	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690				1.0	1.000	0	0.0183333	1.290
000201	6501	1	П1	5.0				0.0	3364	-447	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6502	1	П1	5.0				0.0	3781	-222	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6504	1	П1	5.0				0.0	5709	826	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6505	1	П1	5.0				0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6506	1	П1	5.0				0.0	6964	2701	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6507	1	П1	5.0				0.0	7800	3271	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6508	1	П1	5.0				0.0	8471	3987	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0181350	1.290
000201	6509	1	П1	5.0				0.0	9366	4568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6510	1	П1	5.0				0.0	10880	5109	2	2	0	1.0	1.500	0	0.002160	1.290
000201	6514	1	П1	5.0				0.0	14377	5728	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6515	1	П1	5.0				0.0	15404	6175	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6516	1	П1	5.0				0.0	32837	15530	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6517	1	П1	5.0				0.0	33855	16586	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6518	1	П1	5.0				0.0	35195	17244	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6519	1	П1	5.0				0.0	36206	17716	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6520	1	П1	5.0				0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6521	1	П1	5.0				0.0	38421	18774	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6522	1	П1	5.0				0.0	41355	20994	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6523	1	П1	5.0				0.0	42615	22288	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6524	1	П1	5.0				0.0	42465	23796	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0078800	1.290
000201	6525	1	П1	5.0				0.0	42357	25342	2	2	0	1.0	1.500	0	0.002160	1.290
000201	6528	1	П1	5.0				0.0	42128	31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6529	1	П1	5.0				0.0	43186	33412	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6530	1	П1	5.0				0.0	47401	42726	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6531	1	П1	5.0				0.0	47558	43953	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6532	1	П1	5.0				0.0	47433	41696	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6533	1	П1	5.0				0.0	47324	47681	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6534	1	П1	5.0				0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6535	1	П1	5.0				0.0	47521	51704	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6536	1	П1	5.0				0.0	47830	52734	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6537	1	П1	5.0				0.0	48177	53568	2	2	0	1.0	1.500	0	0.002160	1.290
000201	6541	1	П1	5.0				0.0	52765	57575	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6542	1	П1	5.0				0.0	53812	58044	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6543	1	П1	5.0				0.0	80631	75287	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6544	1	П1	5.0				0.0	82021	76202	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6545	1	П1	5.0				0.0	84982	78950	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6546	1	П1	5.0				0.0	87339	81338	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201	6547	1	П1	5.0				0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0029000	1.290
000201	6548	1	П1	5.0				0.0	93418	90215	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0009330	1.290
000201	6549	1	П1	5.0				0.0	90793	87390	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0004080	1.290
000201	6550	1	П1	5.0				0.0	89951	85218	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0018750	1.290
000201	6551	1	П1	5.0				0.0	94254	91188	2	2	0	1.0	1.500	0	0.002160	1.290
000201	6555	1	П1	5.0				0.0	104497	93995	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0014500	1.290
000201	6556	1	П1	5.0				0.0	89391	83830	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0102550	1.290
000201	6557	1	П1	5.0				0.0	105421	101421	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0157500	1.290
000201	6558	1	П1	5.0				0.0	105167	96871	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0057500	1.290
000201	6559	1	П1	5.0				0.0	105055	96298	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0024373	1.290
000201	6560	1	П1	5.0				0.0	104928	95773	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0047080	1.290
000201																		

----- Примесь 0342 -----										
000201	6511	1	П1	5.0	0.0	11950	6015	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6512	1	П1	5.0	0.0	13041	5567	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6526	1	П1	5.0	0.0	42299	26275	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6527	1	П1	5.0	0.0	42195	28293	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6538	1	П1	5.0	0.0	49676	56109	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6539	1	П1	5.0	0.0	50892	56521	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6552	1	П1	5.0	0.0	95454	92241	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6553	1	П1	5.0	0.0	100814	92046	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6566	1	П1	5.0	0.0	105294	104235	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6567	1	П1	5.0	0.0	105517	98716	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6580	1	П1	5.0	0.0	116989	111526	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290
000201	6581	1	П1	5.0	0.0	113284	110039	2	2	0 1.0 1.500 0 0.0000556 1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Кoeff. комбинированного действия = 1.80

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;

2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot C_{\text{мр}} \cdot (R_{\text{max}}/P_0)$ ,

где  $C_{\text{мр}}$  - безразмерная сумма максимальных разовых концентраций в долях ПДКс.г;

$R_{\text{max}}$  - максимальное значение исходной розы ветров;

$P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;

$R_{\text{max}}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Код	Источники			Их расчетные параметры		
		Режим	Мг	Тип	См	Um	Хм
п/п-	коб-п-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 5501	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
2	000201 5502	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
3	000201 5503	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
4	000201 5504	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
5	000201 5505	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
6	000201 5506	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
7	000201 5507	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
8	000201 5508	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
9	000201 5509	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
10	000201 5510	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
11	000201 5511	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
12	000201 5512	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
13	000201 5513	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
14	000201 5514	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
15	000201 5515	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
16	000201 5516	1	0.740741	Т	0.019258	9.95	195.5
17	000201 5517	1	0.101852	Т	0.015201	1.41	74.7
18	000201 5518	1	0.203704	Т	0.013276	5.49	126.4
19	000201 6501	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
20	000201 6502	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
21	000201 6503	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
22	000201 6504	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
23	000201 6505	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0
24	000201 6506	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
25	000201 6507	1	0.004533	П1	0.004810	0.50	24.0
26	000201 6508	1	0.201500	П1	0.213805	0.50	24.0
27	000201 6509	1	0.087556	П1	0.092902	0.50	24.0
28	000201 6510	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
29	000201 6514	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
30	000201 6515	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
31	000201 6516	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
32	000201 6517	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
33	000201 6518	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
34	000201 6519	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
35	000201 6520	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0
36	000201 6521	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
37	000201 6522	1	0.004533	П1	0.004810	0.50	24.0
38	000201 6523	1	0.020833	П1	0.022106	0.50	24.0
39	000201 6524	1	0.087556	П1	0.092902	0.50	24.0
40	000201 6525	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
41	000201 6528	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
42	000201 6529	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
43	000201 6530	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
44	000201 6531	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
45	000201 6532	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
46	000201 6533	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
47	000201 6534	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0
48	000201 6535	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
49	000201 6536	1	0.020833	П1	0.022106	0.50	24.0
50	000201 6537	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
51	000201 6541	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
52	000201 6542	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
53	000201 6543	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
54	000201 6544	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
55	000201 6545	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
56	000201 6546	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
57	000201 6547	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0
58	000201 6548	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
59	000201 6549	1	0.004533	П1	0.004810	0.50	24.0
60	000201 6550	1	0.020833	П1	0.022106	0.50	24.0
61	000201 6551	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
62	000201 6555	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
63	000201 6556	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
64	000201 6557	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
65	000201 6558	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
66	000201 6559	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
67	000201 6560	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
68	000201 6561	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0



69	000201	6562	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
70	000201	6563	1	0.004533	П1	0.004810	0.50	24.0
71	000201	6564	1	0.020833	П1	0.022106	0.50	24.0
72	000201	6565	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
73	000201	6569	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
74	000201	6570	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
75	000201	6571	1	0.175000	П1	0.185687	0.50	24.0
76	000201	6572	1	0.063889	П1	0.067790	0.50	24.0
77	000201	6573	1	0.027081	П1	0.028735	0.50	24.0
78	000201	6574	1	0.052311	П1	0.055506	0.50	24.0
79	000201	6575	1	0.032222	П1	0.034190	0.50	24.0
80	000201	6576	1	0.010367	П1	0.011000	0.50	24.0
81	000201	6577	1	0.004533	П1	0.004810	0.50	24.0
82	000201	6578	1	0.020833	П1	0.022106	0.50	24.0
83	000201	6579	1	0.002400	П1	0.002547	0.50	24.0
84	000201	6583	1	0.016111	П1	0.017095	0.50	24.0
85	000201	6584	1	0.113944	П1	0.120903	0.50	24.0
86	000201	6585	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
87	000201	6586	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
88	000201	6587	1	0.031944	П1	0.033895	0.50	24.0
89	000201	6588	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
90	000201	6589	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
91	000201	6590	1	0.031944	П1	0.033895	0.50	24.0
92	000201	6591	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
93	000201	6592	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
94	000201	6593	1	0.031944	П1	0.033895	0.50	24.0
95	000201	6594	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
96	000201	6595	1	1.111111	П1	1.178964	0.50	24.0
97	000201	6596	1	0.031944	П1	0.033895	0.50	24.0
98	000201	6511	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
99	000201	6512	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
100	000201	6526	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
101	000201	6527	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
102	000201	6538	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
103	000201	6539	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
104	000201	6552	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
105	000201	6553	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
106	000201	6566	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
107	000201	6567	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
108	000201	6580	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
109	000201	6581	1	0.006178	П1	0.006555	0.50	24.0
Суммарный Мq =				18.831976	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =				13.607260	долей ПДК			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Кoeff. комбинированного действия = 1.80

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр   вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.01800000	0.01800000	0.01800000	0.01800000	0.01800000
	0.36000000	0.36000000	0.36000000	0.36000000	0.36000000

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Кoeff. комбинированного действия = 1.80

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-----

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:  
 x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cf : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0224788 доли ПДКсг |

Всего источников: 109. В таблице заказано вкладчиков 100, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf								
1	000201 6585	1	П1	1.1111	0.020411	90.8	9.2	0.000684903
2	000201 6586	1	П1	1.1111	0.000700	33.9	70.7	0.000630429
3	000201 6508	1	П1	0.2015	0.000127	6.1	76.8	0.000630335
4	000201 5501	1	Т	0.7407	0.000103	5.0	81.8	0.000139238
5	000201 6501	1	П1	0.1750	0.000053	2.6	84.4	0.000305294
6	000201 6509	1	П1	0.0876	0.000050	2.4	86.8	0.000569076
7	000201 5503	1	Т	0.2037	0.000039	1.9	88.7	0.000191312
8	000201 5502	1	Т	0.1019	0.000025	1.2	89.9	0.000240586
9	000201 5504	1	Т	0.7407	0.000023	1.1	91.0	0.000030995
10	000201 6515	1	П1	0.1139	0.000022	1.1	92.0	0.000191151
11	000201 6587	1	П1	0.0319	0.000020	1.0	93.0	0.000639514
12	000201 6502	1	П1	0.0639	0.000020	1.0	94.0	0.000318180
13	000201 6504	1	П1	0.0523	0.000019	0.9	94.9	0.000371168
14	000201 6505	1	П1	0.0322	0.000014	0.7	95.6	0.000430704
В сумме =					0.022388	95.6		
Суммарный вклад остальных =					0.000091	4.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6205=0330 Серы диоксид  
 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Для упрощенных средних взят разовый фон, далее он умножается на 0.1(P/Po) - формула 144 МРР-2017

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0218582 доли ПДКсг |

Всего источников: 109. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf								
1	000201 6585	1	П1	1.1111	0.020206	92.4	7.6	0.000458112
2	000201 6586	1	П1	1.1111	0.000472	28.5	59.3	0.000424523
3	000201 5501	1	Т	0.7407	0.000158	9.6	68.9	0.000213399
4	000201 6508	1	П1	0.2015	0.000092	5.6	74.5	0.000457271
5	000201 6501	1	П1	0.1750	0.000074	4.5	79.0	0.000423979
6	000201 5503	1	Т	0.2037	0.000056	3.4	82.4	0.000275461
7	000201 6509	1	П1	0.0876	0.000034	2.1	84.4	0.000389228
8	000201 5502	1	Т	0.1019	0.000032	1.9	86.4	0.000314053
9	000201 6504	1	П1	0.0523	0.000032	1.9	88.3	0.000608025
10	000201 6502	1	П1	0.0639	0.000028	1.7	90.0	0.000440410
11	000201 6505	1	П1	0.0322	0.000022	1.3	91.3	0.000679195
12	000201 5504	1	Т	0.7407	0.000021	1.3	92.6	0.000028851
13	000201 6515	1	П1	0.1139	0.000020	1.2	93.8	0.000171937
14	000201 6587	1	П1	0.0319	0.000014	0.8	94.6	0.000424383
15	000201 6503	1	П1	0.0271	0.000012	0.7	95.4	0.000451411
В сумме =					0.021781	95.4		
Суммарный вклад остальных =					0.000077	4.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГБС
-----	---------	----	----	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------	-------



Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве  $C_m$  указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max}/P_0)$ ,  
где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер  -п/п-	Источники			Их расчетные параметры				
	Код  <об-п>-<ис>	Режим	М	Тип	$C_m$  -доли ПДК-	$U_m$  -м/с-	$X_m$  -м-	
1	000201 5501	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
2	000201 5502	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
3	000201 5503	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
4	000201 5504	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
5	000201 5505	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
6	000201 5506	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
7	000201 5507	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
8	000201 5508	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
9	000201 5509	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
10	000201 5510	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
11	000201 5511	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
12	000201 5512	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
13	000201 5513	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
14	000201 5514	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
15	000201 5515	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
16	000201 5516	1	0.069333	Т	0.030042	9.95	195.5	
17	000201 5517	1	0.004463	Т	0.011102	1.41	74.7	
18	000201 5518	1	0.008927	Т	0.009696	5.49	126.4	
19	000201 6501	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
20	000201 6502	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
21	000201 6503	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
22	000201 6504	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
23	000201 6505	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
24	000201 6506	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
25	000201 6507	1	0.000282	П1	0.004982	0.50	24.0	
26	000201 6508	1	0.019440	П1	0.343786	0.50	24.0	
27	000201 6509	1	0.010520	П1	0.186041	0.50	24.0	
28	000201 6510	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
29	000201 6514	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
30	000201 6515	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
31	000201 6516	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
32	000201 6517	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
33	000201 6518	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
34	000201 6519	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
35	000201 6520	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
36	000201 6521	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
37	000201 6522	1	0.000282	П1	0.004982	0.50	24.0	
38	000201 6523	1	0.002420	П1	0.042796	0.50	24.0	
39	000201 6524	1	0.010520	П1	0.186041	0.50	24.0	
40	000201 6525	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
41	000201 6528	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
42	000201 6529	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
43	000201 6530	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
44	000201 6531	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
45	000201 6532	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
46	000201 6533	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
47	000201 6534	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
48	000201 6535	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
49	000201 6536	1	0.002420	П1	0.042796	0.50	24.0	
50	000201 6537	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
51	000201 6541	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
52	000201 6542	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
53	000201 6543	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
54	000201 6544	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
55	000201 6545	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
56	000201 6546	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
57	000201 6547	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
58	000201 6548	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
59	000201 6549	1	0.000282	П1	0.004982	0.50	24.0	
60	000201 6550	1	0.002420	П1	0.042796	0.50	24.0	
61	000201 6551	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
62	000201 6555	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
63	000201 6556	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
64	000201 6557	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
65	000201 6558	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
66	000201 6559	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
67	000201 6560	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
68	000201 6561	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
69	000201 6562	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
70	000201 6563	1	0.000282	П1	0.004982	0.50	24.0	
71	000201 6564	1	0.002420	П1	0.042796	0.50	24.0	
72	000201 6565	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
73	000201 6569	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
74	000201 6570	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
75	000201 6571	1	0.021030	П1	0.371904	0.50	24.0	
76	000201 6572	1	0.008020	П1	0.141829	0.50	24.0	
77	000201 6573	1	0.002267	П1	0.040087	0.50	24.0	
78	000201 6574	1	0.003565	П1	0.063045	0.50	24.0	
79	000201 6575	1	0.005430	П1	0.096027	0.50	24.0	
80	000201 6576	1	0.000758	П1	0.013405	0.50	24.0	
81	000201 6577	1	0.000282	П1	0.004982	0.50	24.0	
82	000201 6578	1	0.002420	П1	0.042796	0.50	24.0	
83	000201 6579	1	0.000069	П1	0.001217	0.50	24.0	
84	000201 6583	1	0.002713	П1	0.047978	0.50	24.0	
85	000201 6584	1	0.008920	П1	0.157745	0.50	24.0	
86	000201 6585	1	0.007367	П1	0.130276	0.50	24.0	
87	000201 6586	1	0.007367	П1	0.130276	0.50	24.0	
88	000201 6587	1	0.004020	П1	0.071092	0.50	24.0	
89	000201 6588	1	0.007367	П1	0.130276	0.50	24.0	
90	000201 6589	1	0.007367	П1	0.130276	0.50	24.0	
91	000201 6590	1	0.004020	П1	0.071092	0.50	24.0	
92	000201 6591	1	0.007367	П1	0.130276	0.50	24.0	

93	000201	6592		1		0.007367		П1		0.130276		0.50		24.0	
94	000201	6593		1		0.004020		П1		0.071092		0.50		24.0	
95	000201	6594		1		0.007367		П1		0.130276		0.50		24.0	
96	000201	6595		1		0.007367		П1		0.130276		0.50		24.0	
97	000201	6596		1		0.004020		П1		0.071092		0.50		24.0	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.941971 г/с															
Сумма См по всем источникам = 8.185796 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0011447 доли ПДКсг
		0.0000687 мг/м3

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ																
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния								
----	----	----	----	----(Мг)----	----С[доли ПДК]----	-----	-----	-----	b=C/M							
1	000201	6508		П1		0.0194		0.000213		18.6		18.6		0.010968912		
2	000201	5501		Т		0.0693		0.000187		16.3		34.9		0.002693975		
3	000201	6501		П1		0.0210		0.000121		10.6		45.5		0.005752810		
4	000201	6509		П1		0.0105		0.000101		8.8		54.3		0.009588766		
5	000201	6585		П1		0.007367		0.000085		7.4		61.8		0.011574603		
6	000201	6586		П1		0.007367		0.000061		5.3		67.1		0.008295519		
7	000201	6505		П1		0.005430		0.000057		4.9		72.0		0.010406880		
8	000201	6502		П1		0.008020		0.000048		4.2		76.3		0.006016090		
9	000201	5504		Т		0.0693		0.000035		3.1		79.3		0.000506993		
10	000201	6587		П1		0.004020		0.000034		2.9		82.3		0.008371423		
11	000201	5503		Т		0.008927		0.000032		2.8		85.1		0.003636754		
12	000201	6515		П1		0.008920		0.000028		2.4		87.5		0.003124438		
13	000201	6504		П1		0.003565		0.000025		2.2		89.7		0.006997803		
14	000201	5502		Т		0.004463		0.000020		1.7		91.5		0.004432001		
15	000201	5507		Т		0.0693		0.000016		1.4		92.9		0.000233283		
16	000201	6503		П1		0.002267		0.000014		1.2		94.1		0.006208909		
17	000201	6514		П1		0.002713		0.000009		0.8		94.9		0.003436964		
18	000201	6506		П1		0.00075800		0.000009		0.8		95.7		0.011770044		
В сумме = 0.001095 95.7																
Суммарный вклад остальных = 0.000049 4.3																

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКс.г для примеси 0304 = 0.06 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0011247 доли ПДКст |  
 | 0.0000675 мг/м3 |

Всего источников: 97. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
				(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201	5501	1   Т	0.0693	0.000247	21.9	21.9	0.003556652	
2	000201	6501	1   П1	0.0210	0.000149	13.2	35.1	0.007066322	
3	000201	6508	1   П1	0.0194	0.000148	13.2	48.3	0.007621190	
4	000201	6509	1   П1	0.0105	0.000068	6.1	54.4	0.006487130	
5	000201	6505	1   П1	0.005430	0.000061	5.5	59.8	0.011319921	
6	000201	6502	1   П1	0.008020	0.000059	5.2	65.1	0.007340160	
7	000201	6585	1   П1	0.007367	0.000056	5.0	70.1	0.007635192	
8	000201	6586	1   П1	0.007367	0.000052	4.6	74.7	0.007075373	
9	000201	5503	1   Т	0.008927	0.000041	3.6	78.4	0.004591016	
10	000201	6504	1   П1	0.003356	0.000036	3.2	81.6	0.010133759	
11	000201	5504	1   Т	0.0693	0.000033	3.0	84.5	0.000480850	
12	000201	6587	1   П1	0.004020	0.000028	2.5	87.1	0.007073050	
13	000201	6515	1   П1	0.008920	0.000026	2.3	89.3	0.002865613	
14	000201	5502	1   Т	0.004463	0.000023	2.1	91.4	0.005234169	
15	000201	6503	1   П1	0.002267	0.000017	1.5	92.9	0.007523515	
16	000201	5507	1   Т	0.0693	0.000016	1.4	94.3	0.000226272	
17	000201	6506	1   П1	0.00075800	0.000009	0.8	95.1	0.011839596	
				В сумме =	0.001070	95.1			
				Суммарный вклад остальных =	0.000055	4.9			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКс.г для примеси 0616 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC
000201	6513	1	П1	5.0				0.0	13798	5329	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290
000201	6528	1	П1	5.0				0.0	42128	31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290
000201	6540	1	П1	5.0				0.0	51836	57087	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290
000201	6554	1	П1	5.0				0.0	97590	92272	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290
000201	6568	1	П1	5.0				0.0	105405	100927	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290
000201	6582	1	П1	5.0				0.0	120320	112798	2	2	0	1.0	1.500	0	0.3470000	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКс.г для примеси 0616 = 0.1 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max}/F_0)$ ,  
 где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $F_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/F_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Тип	См	Um	Хм	
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6513	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
2	000201	6528	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
3	000201	6540	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
4	000201	6554	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
5	000201	6568	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
6	000201	6582	1   П1	0.347000	3.681904	0.50	24.0
Суммарный Мг =				2.082000	г/с		
Сумма См по всем источникам =				22.091424	долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКс.г для примеси 0616 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКс.г для примеси 0616 = 0.1 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ki - код источника для верхней строки Vi |

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0008446 доли ПДКсг |  
 | 0.0000845 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
----	----	----	----	-----(Мг)----	-----(доли ПДК)----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6513	1	П1	0.3470	0.000794	94.0	94.0	0.002287770	
2	000201 6528	1	П1	0.3470	0.000032	3.8	97.8	0.000092269	
В сумме =					0.000826	97.8			
Суммарный вклад остальных =					0.000019	2.2			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)  
 ПДКс.г для примеси 0616 = 0.1 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0007383 доли ПДКсг |  
 | 0.0000738 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
----	----	----	----	-----(Мг)----	-----(доли ПДК)----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6513	1	П1	0.3470	0.000692	93.7	93.7	0.001993512	
2	000201 6528	1	П1	0.3470	0.000029	3.9	97.6	0.000083358	
В сумме =					0.000721	97.6			
Суммарный вклад остальных =					0.000018	2.4			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКс.г для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об>	<П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	град			гр.	гр.	г/с	
000201	5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113					3.0	1.000	0	0.0277778	1.290
000201	5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886					3.0	1.000	0	0.0016667	1.290
000201	5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690					3.0	1.000	0	0.0033333	1.290
000201	6501	1	П1	5.0				0.0	3364	-447	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6502	1	П1	5.0				0.0	3781	-222	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6503	1	П1	5.0				0.0	4102	-49	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6504	1	П1	5.0				0.0	5709	826	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6505	1	П1	5.0				0.0	6260	1723	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6506	1	П1	5.0				0.0	6964	2701	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	6507	1	П1	5.0				0.0	7800	3271	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002500	1.290	
000201	6508	1	П1	5.0				0.0	8471	3987	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0216250	1.290	
000201	6509	1	П1	5.0				0.0	9366	4568	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0135000	1.290	
000201	6514	1	П1	5.0				0.0	14377	5728	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0016380	1.290	
000201	6515	1	П1	5.0				0.0	15404	6175	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0081250	1.290	
000201	6516	1	П1	5.0				0.0	32837	15530	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6517	1	П1	5.0				0.0	33855	16586	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6518	1	П1	5.0				0.0	35195	17244	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6519	1	П1	5.0				0.0	36206	17716	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6520	1	П1	5.0				0.0	37287	18231	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6521	1	П1	5.0				0.0	38421	18774	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	6522	1	П1	5.0				0.0	41355	20994	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002500	1.290	
000201	6523	1	П1	5.0				0.0	42615	22288	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0031250	1.290	
000201	6524	1	П1	5.0				0.0	42465	23796	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0135000	1.290	
000201	6528	1	П1	5.0				0.0	42128	31099	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0016380	1.290	
000201	6529	1	П1	5.0				0.0	43186	33412	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0081250	1.290	
000201	6530	1	П1	5.0				0.0	47401	42726	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6531	1	П1	5.0				0.0	47558	43953	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6532	1	П1	5.0				0.0	47433	41696	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6533	1	П1	5.0				0.0	47324	47681	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6534	1	П1	5.0				0.0	47128	50560	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6535	1	П1	5.0				0.0	47521	51704	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	6536	1	П1	5.0				0.0	47830	52734	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0031250	1.290	
000201	6541	1	П1	5.0				0.0	52765	57575	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0016380	1.290	
000201	6542	1	П1	5.0				0.0	53812	58044	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0081250	1.290	
000201	6543	1	П1	5.0				0.0	80631	75287	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6544	1	П1	5.0				0.0	82021	76202	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6545	1	П1	5.0				0.0	84982	78950	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6546	1	П1	5.0				0.0	87339	81338	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6547	1	П1	5.0				0.0	88397	82365	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6548	1	П1	5.0				0.0	93418	90215	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	6549	1	П1	5.0				0.0	90793	87390	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002500	1.290	
000201	6550	1	П1	5.0				0.0	89951	85218	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0031250	1.290	
000201	6555	1	П1	5.0				0.0	104497	93995	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0016380	1.290	
000201	6556	1	П1	5.0				0.0	89391	83830	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0081250	1.290	
000201	6557	1	П1	5.0				0.0	105421	101421	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6558	1	П1	5.0				0.0	105167	96871	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6559	1	П1	5.0				0.0	105055	96298	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6560	1	П1	5.0				0.0	104928	95773	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6561	1	П1	5.0				0.0	104817	95280	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6562	1	П1	5.0				0.0	105374	102326	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	6563	1	П1	5.0				0.0	105358	103074	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002500	1.290	
000201	6564	1	П1	5.0				0.0	105342	103456	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0031250	1.290	
000201	6569	1	П1	5.0				0.0	105405	101849	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0016380	1.290	
000201	6570	1	П1	5.0				0.0	105533	98366	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0081250	1.290	
000201	6571	1	П1	5.0				0.0	112358	109450	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0270000	1.290	
000201	6572	1	П1	5.0				0.0	111385	108822	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0102500	1.290	
000201	6573	1	П1	5.0				0.0	110869	108509	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0024550	1.290	
000201	6574	1	П1	5.0				0.0	110159	108087	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0028750	1.290	
000201	6575	1	П1	5.0				0.0	109416	107638	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0032750	1.290	
000201	6576	1	П1	5.0				0.0	107157	106220	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0005830	1.290	
000201	65																		



ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКс.г для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве  $C_m$  указывается величина  $0.1 \cdot C_{mp} \cdot (F_{max}/F_0)$ ,  
 где  $C_{mp}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $F_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/F_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Код	Источники		Тип	Их расчетные параметры		
		Режим	M		$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>				-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----
1	000201 5501	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
2	000201 5502	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
3	000201 5503	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
4	000201 5504	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
5	000201 5505	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
6	000201 5506	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
7	000201 5507	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
8	000201 5508	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
9	000201 5509	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
10	000201 5510	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
11	000201 5511	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
12	000201 5512	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
13	000201 5513	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
14	000201 5514	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
15	000201 5515	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
16	000201 5516	1	0.027778	T	0.086661	9.95	97.8
17	000201 5517	1	0.001667	T	0.029849	1.41	37.3
18	000201 5518	1	0.003333	T	0.026070	5.49	63.2
19	000201 6501	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
20	000201 6502	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
21	000201 6503	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
22	000201 6504	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
23	000201 6505	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
24	000201 6506	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
25	000201 6507	1	0.000250	П1	0.031832	0.50	12.0
26	000201 6508	1	0.021625	П1	2.753470	0.50	12.0
27	000201 6509	1	0.013500	П1	1.718929	0.50	12.0
28	000201 6514	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
29	000201 6515	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
30	000201 6516	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
31	000201 6517	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
32	000201 6518	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
33	000201 6519	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
34	000201 6520	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
35	000201 6521	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
36	000201 6522	1	0.000250	П1	0.031832	0.50	12.0
37	000201 6523	1	0.003125	П1	0.397900	0.50	12.0
38	000201 6524	1	0.013500	П1	1.718929	0.50	12.0
39	000201 6528	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
40	000201 6529	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
41	000201 6530	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
42	000201 6531	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
43	000201 6532	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
44	000201 6533	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
45	000201 6534	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
46	000201 6535	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
47	000201 6536	1	0.003125	П1	0.397900	0.50	12.0
48	000201 6541	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
49	000201 6542	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
50	000201 6543	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
51	000201 6544	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
52	000201 6545	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
53	000201 6546	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
54	000201 6547	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
55	000201 6548	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
56	000201 6549	1	0.000250	П1	0.031832	0.50	12.0
57	000201 6550	1	0.003125	П1	0.397900	0.50	12.0
58	000201 6555	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
59	000201 6556	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
60	000201 6557	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
61	000201 6558	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
62	000201 6559	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
63	000201 6560	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
64	000201 6561	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
65	000201 6562	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
66	000201 6563	1	0.000250	П1	0.031832	0.50	12.0
67	000201 6564	1	0.003125	П1	0.397900	0.50	12.0
68	000201 6569	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
69	000201 6570	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
70	000201 6571	1	0.027000	П1	3.437859	0.50	12.0
71	000201 6572	1	0.010250	П1	1.305113	0.50	12.0
72	000201 6573	1	0.002455	П1	0.312591	0.50	12.0
73	000201 6574	1	0.002875	П1	0.366068	0.50	12.0
74	000201 6575	1	0.003275	П1	0.417000	0.50	12.0
75	000201 6576	1	0.000583	П1	0.074232	0.50	12.0
76	000201 6577	1	0.000250	П1	0.031832	0.50	12.0
77	000201 6578	1	0.003125	П1	0.397900	0.50	12.0
78	000201 6583	1	0.001638	П1	0.208563	0.50	12.0
79	000201 6584	1	0.008125	П1	1.034541	0.50	12.0
80	000201 6585	1	0.007222	П1	0.919592	0.50	12.0
81	000201 6586	1	0.007222	П1	0.919592	0.50	12.0
82	000201 6587	1	0.005130	П1	0.653193	0.50	12.0
83	000201 6588	1	0.007222	П1	0.919592	0.50	12.0
84	000201 6589	1	0.007222	П1	0.919592	0.50	12.0
85	000201 6590	1	0.005130	П1	0.653193	0.50	12.0
86	000201 6591	1	0.007222	П1	0.919592	0.50	12.0

87	000201	6592	1		0.007222	П1		0.919592		0.50		12.0	
88	000201	6593	1		0.005130	П1		0.653193		0.50		12.0	
89	000201	6594	1		0.007222	П1		0.919592		0.50		12.0	
90	000201	6595	1		0.007222	П1		0.919592		0.50		12.0	
91	000201	6596	1		0.005130	П1		0.653193		0.50		12.0	
~~~~~													
Суммарный Мq = 0.677670 г/с													
Сумма См по всем источникам = 62.100771 долей ПДК													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКс.г для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКс.г для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений

Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	-	код источника для верхней строки Vi

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3670.0 м, Y= 6966.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0007993	доли ПДКсг
		0.0000200	мг/м3

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния				
И	Об-П	Ис		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M				
1	000201	6508	1	П1	0.0216	0.000187	23.4	23.4	0.008654336			
2	000201	6501	1	П1	0.0270	0.000103	12.9	36.3	0.003819090			
3	000201	6509	1	П1	0.0135	0.000099	12.4	48.7	0.007353422			
4	000201	5501	1	Т	0.0278	0.000097	12.1	60.8	0.003474215			
5	000201	6585	1	П1	0.007222	0.000067	8.3	69.2	0.009235528			
6	000201	6586	1	П1	0.007222	0.000047	5.9	75.0	0.006490299			
7	000201	6502	1	П1	0.0103	0.000042	5.3	80.3	0.004118631			
8	000201	6587	1	П1	0.005130	0.000034	4.2	84.5	0.006577159			
9	000201	6505	1	П1	0.003275	0.000027	3.3	87.9	0.008125008			
10	000201	6504	1	П1	0.002875	0.000015	1.9	89.7	0.005257549			
11	000201	5503	1	Т	0.003333	0.000015	1.9	91.6	0.004523488			
12	000201	5504	1	Т	0.0278	0.000013	1.6	93.2	0.000457479			
13	000201	6503	1	П1	0.002455	0.000011	1.3	94.5	0.004328147			
14	000201	6515	1	П1	0.008125	0.000011	1.3	95.9	0.001305822			
					В сумме =	0.000766	95.9					
					Суммарный вклад остальных =	0.000033	4.1					

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКс.г для примеси 0328 = 0.025 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0007647 доли ПДКсг  
 0.0000191 мг/м3

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	000201 6501	1	П1	0.0270	0.000144	18.9	18.9	0.005345442
2	000201 6508	1	П1	0.0216	0.000127	16.6	35.5	0.005865608
3	000201 5501	1	Т	0.0278	0.000126	16.5	52.0	0.004542625
4	000201 6509	1	П1	0.0135	0.000063	8.2	60.2	0.004650947
5	000201 6502	1	П1	0.0103	0.000057	7.5	67.7	0.005605103
6	000201 6585	1	П1	0.007222	0.000042	5.6	73.2	0.005883189
7	000201 6586	1	П1	0.007222	0.000039	5.0	78.3	0.005346125
8	000201 6505	1	П1	0.003275	0.000029	3.8	82.1	0.008989300
9	000201 6587	1	П1	0.005130	0.000027	3.6	85.7	0.005349874
10	000201 6504	1	П1	0.002875	0.000023	3.0	88.7	0.007867786
11	000201 5503	1	Т	0.003333	0.000020	2.6	91.2	0.005855736
12	000201 6503	1	П1	0.002455	0.000014	1.9	93.1	0.005774202
13	000201 5504	1	Т	0.0278	0.000012	1.5	94.6	0.000424791
14	000201 6515	1	П1	0.008125	0.000009	1.2	95.8	0.001087989
				В сумме =	0.000733	95.8		
				Суммарный вклад остальных =	0.000032	4.2		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>	<Ис>					с	м3/с	градС					гр.				г/с	
Примесь 0333-----																		
000201 6505	1	П1	5.0					0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6520	1	П1	5.0					0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6534	1	П1	5.0					0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6547	1	П1	5.0					0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6561	1	П1	5.0					0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6575	1	П1	5.0					0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
Примесь 1325-----																		
000201 5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	
000201 5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	
000201 5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	
000201 5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	
000201 5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	
000201 5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113				1.0	1.000	0	0.0066667	1.290	
000201 5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886				1.0	1.000	0	0.0003572	1.290	
000201 5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690				1.0	1.000	0	0.0007143	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

- Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
- В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot C_{\text{ср}} \cdot (R_{\text{max}}/R_0)$ , где  $C_{\text{ср}}$  - безразмерная сумма максимальных разовых концентраций в долях ПДКс.г;  $R_{\text{max}}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  $R_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  $R_{\text{max}}/R_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Источники				Их расчетные параметры		
	Код	Режим	Мг	Тип	См	Um	Хм
п/п	<Об-п>	<Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6505	1	0.007250	П1	0.007693	0.50	24.0
2	000201 6520	1	0.007250	П1	0.007693	0.50	24.0
3	000201 6534	1	0.007250	П1	0.007693	0.50	24.0
4	000201 6547	1	0.007250	П1	0.007693	0.50	24.0

5	000201	6561		1		0.007250	П1		0.007693		0.50		24.0	
6	000201	6575		1		0.007250	П1		0.007693		0.50		24.0	
7	000201	5501		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
8	000201	5502		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
9	000201	5503		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
10	000201	5504		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
11	000201	5505		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
12	000201	5506		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
13	000201	5507		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
14	000201	5508		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
15	000201	5509		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
16	000201	5510		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
17	000201	5511		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
18	000201	5512		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
19	000201	5513		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
20	000201	5514		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
21	000201	5515		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
22	000201	5516		1		2.222222	Т		0.057774		9.95		195.5	
23	000201	5517		1		0.119056	Т		0.017768		1.41		74.7	
24	000201	5518		1		0.238111	Т		0.015519		5.49		126.4	
-----														
Суммарный Мq = 15.519834 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)														
Сумма См по всем источникам = 0.592521 долей ПДК														
-----														

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений		
Qс	-	суммарная концентрация [доли ПДК]
Vi	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ki	-	код источника для верхней строки Vi

-----  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
х=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
х=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0007082 доли ПДКср |

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния									
----	<Об-П>	<Ис>	----	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	в=С/М									
1	000201	5501		1		Т		2.2222		0.000475		67.1		67.1		0.000213896	
2	000201	5503		1		Т		0.2381		0.000066		9.3		76.4		0.000275969	
3	000201	5504		1		Т		2.2222		0.000064		9.0		85.4		0.000028828	
4	000201	5502		1		Т		0.1191		0.000037		5.3		90.7		0.000314244	
5	000201	5507		1		Т		2.2222		0.000030		4.3		95.0		0.000013572	
6	000201	5506		1		Т		0.2381		0.000009		1.3		96.2		0.000037496	
				В сумме =		0.000682	96.2										
				Суммарный вклад остальных =		0.000027	3.8										

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Группа суммации :6035=0333 Сероводород  
 1325 Формальдегид

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0007071 доли ПДКст

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 5501	1	Т	2.2222	0.000474	67.1	67.1	0.000213399
2	000201 5503	1	Т	0.2381	0.000066	9.3	76.3	0.000275461
3	000201 5504	1	Т	2.2222	0.000064	9.1	85.4	0.000028851
4	000201 5502	1	Т	0.1191	0.000037	5.3	90.7	0.000314052
5	000201 5507	1	Т	2.2222	0.000030	4.3	95.0	0.000013576
6	000201 5506	1	Т	0.2381	0.000009	1.3	96.2	0.000037519
				В сумме =	0.000680	96.2		
				Суммарный вклад остальных =	0.000027	3.8		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКс.г для примеси 1325 = 0.003 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201 5501	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5502	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5503	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290
000201 5504	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5505	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5506	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290
000201 5507	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5508	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5509	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290
000201 5510	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5511	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5512	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290
000201 5513	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5514	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5515	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290
000201 5516	1	Т	5.0		0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113			1.0	1.000	0		0.0066667	1.290
000201 5517	1	Т	5.0		0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886			1.0	1.000	0		0.0003572	1.290
000201 5518	1	Т	5.0		0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690			1.0	1.000	0		0.0007143	1.290

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКс.г для примеси 1325 = 0.003 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

- Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
- В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot \text{Смр} \cdot (\text{Рmax} / \text{Ро})$ ,  
 где Смр - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 Рmax - максимальное значение исходной розы ветров;  
 Ро - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 Рmax/Ро = 1.680 при направлении ветра 225 град

Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм
1	000201 5501	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
2	000201 5502	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7
3	000201 5503	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
4	000201 5504	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
5	000201 5505	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7
6	000201 5506	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
7	000201 5507	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
8	000201 5508	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7
9	000201 5509	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
10	000201 5510	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
11	000201 5511	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7
12	000201 5512	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
13	000201 5513	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
14	000201 5514	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7
15	000201 5515	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
16	000201 5516	1	0.006667	Т	0.057774	9.95	195.5
17	000201 5517	1	0.000357	Т	0.017768	1.41	74.7

18	000201	5518	1	0.000714	Т	0.015519	5.49	126.4
				Суммарный Мq =	0.046429 г/с			
				Сумма См по всем источникам =	0.546365 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКс.г для примеси 1325 = 0.003 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКс.г для примеси 1325 = 0.003 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

u=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
u=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0007031 доли ПДКсг  
 0.0000021 мг/м3

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201	5501	1	Т	0.006667	0.000475	67.6	0.071298569
2	000201	5503	1	Т	0.00071433	0.000066	9.3	0.091989793
3	000201	5504	1	Т	0.006667	0.000064	9.1	0.009609456
4	000201	5502	1	Т	0.00035717	0.000037	5.3	0.104747437
5	000201	5507	1	Т	0.006667	0.000030	4.3	0.004523979
					В сумме =	0.000673	95.7	
					Суммарный вклад остальных =	0.000030	4.3	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКс.г для примеси 1325 = 0.003 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0007019 доли ПДКсг

| 0.0000021 мг/м3 |

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 5501	1	T	0.006667	0.000474	67.6	67.6	0.071132973
2	000201 5503	1	T	0.00071433	0.000066	9.3	76.9	0.091820352
3	000201 5504	1	T	0.006667	0.000064	9.1	86.0	0.009616988
4	000201 5502	1	T	0.00035717	0.000037	5.3	91.4	0.104683310
5	000201 5507	1	T	0.006667	0.000030	4.3	95.7	0.004525440
				В сумме =	0.000671	95.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.000030	4.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
ПДКс.г для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201 6511	1	П1	5.0					0.0	11950	6015	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6512	1	П1	5.0					0.0	13041	5567	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6526	1	П1	5.0					0.0	42299	26275	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6527	1	П1	5.0					0.0	42195	28293	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6538	1	П1	5.0					0.0	49676	56109	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6539	1	П1	5.0					0.0	50892	56521	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6552	1	П1	5.0					0.0	95454	92241	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6553	1	П1	5.0					0.0	100814	92046	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6566	1	П1	5.0					0.0	105294	104235	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6567	1	П1	5.0					0.0	105517	98716	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6580	1	П1	5.0					0.0	116989	111526	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290
000201 6581	1	П1	5.0					0.0	113284	110039	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0002403	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
ПДКс.г для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

- Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
- В качестве См указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max}/F_0)$ , где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  $F_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  $F_{max}/F_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Источники	Их расчетные параметры		
	См	Um	Хм
1   000201 6511   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
2   000201 6512   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
3   000201 6526   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
4   000201 6527   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
5   000201 6538   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
6   000201 6539   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
7   000201 6552   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
8   000201 6553   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
9   000201 6566   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
10   000201 6567   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
11   000201 6580   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
12   000201 6581   1   0.000240   П1   15.298471   0.50   12.0			
Суммарный Мс = 0.002884 г/с			
Сумма См по всем источникам = 183.581657 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
ПДКс.г для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ki - код источника для верхней строки Vi |

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0006613 доли ПДКсг |  
 | 3.306595E-8 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
				(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6511	1	П1	0.00024030	0.000368	55.6	55.6	1.5295522
2	000201 6512	1	П1	0.00024030	0.000270	40.9	96.4	1.1242527
				В сумме =	0.000638	96.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.000024	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКс.г для примеси 0143 = 0.00005 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0005057 доли ПДКсг |  
 | 2.528669E-8 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
				(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6511	1	П1	0.00024030	0.000273	54.0	54.0	1.1367928
2	000201 6512	1	П1	0.00024030	0.000211	41.7	95.7	0.877727568
				В сумме =	0.000484	95.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.000022	4.3		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>-<Ис>   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~   ~~~																		
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	3364	-447	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201 6502	1	П1	5.0					0.0	3781	-222	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201 6515	1	П1	5.0					0.0	15404	6175	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201 6516	1	П1	5.0					0.0	32837	15530	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290



000201	6517	1	П1	5.0	0.0	33855	16586	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6529	1	П1	5.0	0.0	43186	33412	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201	6530	1	П1	5.0	0.0	47401	42726	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6531	1	П1	5.0	0.0	47558	43953	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6542	1	П1	5.0	0.0	53812	58044	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201	6543	1	П1	5.0	0.0	80631	75287	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6544	1	П1	5.0	0.0	82021	76202	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6556	1	П1	5.0	0.0	89391	83830	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201	6557	1	П1	5.0	0.0	105421	101421	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6558	1	П1	5.0	0.0	105167	96871	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6570	1	П1	5.0	0.0	105533	98366	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201	6571	1	П1	5.0	0.0	112358	109450	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6572	1	П1	5.0	0.0	111385	108822	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0510000	1.290
000201	6584	1	П1	5.0	0.0	113916	110336	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0043600	1.290
000201	6585	1	П1	5.0	0.0	8678	4815	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0075833	1.290
000201	6586	1	П1	5.0	0.0	9000	4758	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0022750	1.290
000201	6588	1	П1	5.0	0.0	46703	37655	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0075833	1.290
000201	6589	1	П1	5.0	0.0	47097	38098	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0022750	1.290
000201	6591	1	П1	5.0	0.0	68662	67930	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0075833	1.290
000201	6592	1	П1	5.0	0.0	69351	67995	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0022750	1.290
000201	6594	1	П1	5.0	0.0	110137	109336	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0075833	1.290
000201	6595	1	П1	5.0	0.0	109271	109370	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0022750	1.290

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;

2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot C_{\text{мр}} \cdot (F_{\text{max}}/P_0)$ ,

где  $C_{\text{мр}}$  - максимальная розовая концентрация в долях ПДКс.г;

$F_{\text{max}}$  - максимальное значение исходной розы ветров;

$P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;

$F_{\text{max}}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Код	Источники			Их расчетные параметры			
		Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000201	6501	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
2	000201	6502	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
3	000201	6515	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
4	000201	6516	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
5	000201	6517	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
6	000201	6529	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
7	000201	6530	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
8	000201	6531	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
9	000201	6542	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
10	000201	6543	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
11	000201	6544	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
12	000201	6556	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
13	000201	6557	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
14	000201	6558	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
15	000201	6570	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
16	000201	6571	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
17	000201	6572	1	0.051000	П1	1.623433	0.50	12.0
18	000201	6584	1	0.004360	П1	0.138788	0.50	12.0
19	000201	6585	1	0.007583	П1	0.241392	0.50	12.0
20	000201	6586	1	0.002275	П1	0.072418	0.50	12.0
21	000201	6588	1	0.007583	П1	0.241392	0.50	12.0
22	000201	6589	1	0.002275	П1	0.072418	0.50	12.0
23	000201	6591	1	0.007583	П1	0.241392	0.50	12.0
24	000201	6592	1	0.002275	П1	0.072418	0.50	12.0
25	000201	6594	1	0.007583	П1	0.241392	0.50	12.0
26	000201	6595	1	0.002275	П1	0.072418	0.50	12.0
				Суммарный Мq =	0.677593	г/с		
				Сумма См по всем источникам =	21.569162	долей ПДК		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Вилибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

у=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

у=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0001595	доли ПДКстг
		0.0000160	мг/м3

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>				М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6502	1	П1	0.0510	0.000071	44.8	44.8	0.001401664
2	000201 6501	1	П1	0.0510	0.000068	42.7	87.6	0.001337279
3	000201 6585	1	П1	0.007583	0.000011	7.0	94.5	0.001463147
4	000201 6586	1	П1	0.002275	0.000003	1.9	96.4	0.001329805
				В сумме =	0.000154	96.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.000006	3.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКс.г для примеси 2908 = 0.1 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0001596	доли ПДКстг
		0.0000160	мг/м3

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>				М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6502	1	П1	0.0510	0.000071	44.8	44.8	0.001401276
2	000201 6501	1	П1	0.0510	0.000068	42.7	87.5	0.001336360
3	000201 6585	1	П1	0.007583	0.000011	7.0	94.5	0.001470797
4	000201 6586	1	П1	0.002275	0.000003	1.9	96.4	0.001336531
				В сумме =	0.000154	96.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.000006	3.6		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0703 - Бензапирен  
 ПДКс.г для примеси 0703 = 0.000001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГБС	
<Об-П>-<Ис>				М	М/с	м/с	градС					гр.					г/с		
000201	5501	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	1666	-1159					3.0	1.000	0	0.0000007	1.290
000201	5502	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	2230	-1063					3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5503	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	2635	-846					3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290
000201	5504	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	29691	11399					3.0	1.000	0	0.0000007	1.290
000201	5505	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	31667	13720					3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5506	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	32718	14633					3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290
000201	5507	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	45181	37183					3.0	1.000	0	0.0000007	1.290

000201	5508	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	45862	38409	3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5509	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	46990	40292	3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290
000201	5510	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	75835	73476	3.0	1.000	0	0.0000007	1.290
000201	5511	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	77927	73623	3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5512	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	79291	74429	3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290
000201	5513	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	105501	99608	3.0	1.000	0	0.0000007	1.290
000201	5514	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	105421	97953	3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5515	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	105310	97428	3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290
000201	5516	1	Т	5.0	0.030	666.4	0.4711	420.0	122799	114113	3.0	1.000	0	0.0000007	1.290
000201	5517	1	Т	5.0	0.030	159.9	0.1131	420.0	118042	111886	3.0	1.000	0	3.1E-8	1.290
000201	5518	1	Т	5.0	0.030	319.9	0.2261	420.0	114812	110690	3.0	1.000	0	6.2E-8	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0703 - Бензапирен  
ПДКс.г для примеси 0703 = 0.000001 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:  
1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;  
2. В качестве См указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max} / F_0)$ ,  
где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $F_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max} / F_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Код	Источники			Их расчетные параметры		
		Режим	М	Тип	См	Um	Хм
1	000201 5501	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
2	000201 5502	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
3	000201 5503	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
4	000201 5504	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
5	000201 5505	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
6	000201 5506	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
7	000201 5507	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
8	000201 5508	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
9	000201 5509	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
10	000201 5510	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
11	000201 5511	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
12	000201 5512	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
13	000201 5513	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
14	000201 5514	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
15	000201 5515	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
16	000201 5516	1	0.00000067	Т	0.052023	9.95	97.8
17	000201 5517	1	0.00000003	Т	0.013880	1.41	37.3
18	000201 5518	1	0.00000006	Т	0.012122	5.49	63.2
Суммарный Мq = 0.0000456 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.468147 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :0703 - Бензапирен  
ПДКс.г для примеси 0703 = 0.000001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ.годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Вилибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0703 - Бензапирен  
ПДКс.г для примеси 0703 = 0.000001 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```

.....
y= 5941: 5990: 5950: 6254: 6223: 6236: 9788: 8619: 9100: 6777: 6938: 9413: 6966: 7653: 8181:
.....
x= 2671: 2680: 2693: 2763: 2779: 2822: 3002: 3079: 3163: 3279: 3333: 3509: 3670: 3959: 3989:
.....
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
.....

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 2671.0 м, Y= 5941.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000980 доли ПДКсг |  
 | 9.80353E-11 мг/м3 |

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000201 5501	1	T	0.00000067	0.000076	77.4	77.4	113.8173676	
2	000201 5503	1	T	0.00000006	0.000009	9.3	86.7	146.6790314	
3	000201 5504	1	T	0.00000067	0.000007	7.2	93.9	10.6075735	
4	000201 5502	1	T	0.00000003	0.000003	3.0	96.9	94.7200165	
					В сумме =	96.9			
					Суммарный вклад остальных =	3.1			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0703 - Бензапирен  
 ПДКс.г для примеси 0703 = 0.000001 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000979 доли ПДКсг |  
 | 9.78584E-11 мг/м3 |

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000201 5501	1	T	0.00000067	0.000076	77.4	77.4	113.5657120	
2	000201 5503	1	T	0.00000006	0.000009	9.3	86.7	146.3932648	
3	000201 5504	1	T	0.00000067	0.000007	7.2	93.9	10.6197777	
4	000201 5502	1	T	0.00000003	0.000003	3.0	96.9	94.6687775	
					В сумме =	96.9			
					Суммарный вклад остальных =	3.1			

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКс.г для примеси 2902 = 0.075 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС	
000201 6513	1	П1	5.0				0.0	13798		5329			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290
000201 6528	1	П1	5.0				0.0	42128		31099			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290
000201 6540	1	П1	5.0				0.0	51836		57087			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290
000201 6554	1	П1	5.0				0.0	97590		92272			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290
000201 6568	1	П1	5.0				0.0	105405		100927			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290
000201 6582	1	П1	5.0				0.0	120320		112798			2	0	3.0	1.500	0	0.1285000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКс.г для примеси 2902 = 0.075 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:  
 1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;  
 2. В качестве См указывается величина 0.1\*Смр\*(Fмах/Ро),  
 где Смр - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 Fмах - максимальное значение исходной розы ветров;  
 Ро - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 Fмах/Ро = 1.680 при направлении ветра 225 град

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
1	000201 6513	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
2	000201 6528	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
3	000201 6540	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
4	000201 6554	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
5	000201 6568	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
6	000201 6582	1	0.128500	П1	5.453887	0.50	12.0
Суммарный Мq =			0.771000	г/с			
Сумма См по всем источникам =			32.723319	долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКс.г для примеси 2902 = 0.075 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКс.г для примеси 2902 = 0.075 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
Qc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:
Qc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0000834	доли ПДКсп
		0.0000063	мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6513	1	П1	0.1285	0.000080	95.3	95.3	0.000618932
				В сумме =	0.000080	95.3		
				Суммарный вклад остальных =	0.000004	4.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКс.г для примеси 2902 = 0.075 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs= 0.0000672 доли ПДКсг
	0.0000050 мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M
1	000201 6513	1	П1	0.1285	0.000064	94.7	94.7	0.000495119	
2	000201 6528	1	П1	0.1285	0.000002	3.3	98.0	0.000017313	
				В сумме =	0.000066	98.0			
				Суммарный вклад остальных =	0.000001	2.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
 ПДКс.г для примеси 1110 = 0.3 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГБС
000201 6513	1	П1	5.0				0.0	13798		5329	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290
000201 6528	1	П1	5.0				0.0	42128		31099	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290
000201 6540	1	П1	5.0				0.0	51836		57087	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290
000201 6554	1	П1	5.0				0.0	97590		92272	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290
000201 6568	1	П1	5.0				0.0	105405		100927	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290
000201 6582	1	П1	5.0				0.0	120320		112798	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0293000	1.290

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
 ПДКс.г для примеси 1110 = 0.3 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве Cm указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (F_{max}/P_o)$ ,  
 где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $P_o$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/P_o = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000201 6513	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
2	000201 6528	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
3	000201 6540	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
4	000201 6554	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
5	000201 6568	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
6	000201 6582	1	0.029300	П1	0.103631	0.50	24.0
			Суммарный Mq =		0.175800	г/с	
			Сумма Cm по всем источникам =		0.621786	долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
 ПДКс.г для примеси 1110 = 0.3 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Вилибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Вилибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)  
 ПДКс.г для примеси 1110 = 0.3 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0000238 доли ПДКг
		0.0000071 мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000201 6513	1	П1	0.0293	0.000022	94.0	94.0	0.000762590	
2	000201 6528	1	П1	0.0293	9.011612E-7	3.8	97.8	0.000030756	
				В сумме =	0.000023	97.8			
				Суммарный вклад остальных =	0.000001	2.2			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1110 - Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)

ПДКс.г для примеси 1110 = 0.3 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:

C-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 Э-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs=	0.0000208 доли ПДКг
		0.0000062 мг/м3

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000201 6513	1	П1	0.0293	0.000019	93.7	93.7	0.000664504	
2	000201 6528	1	П1	0.0293	8.141269E-7	3.9	97.6	0.000027786	
				В сумме =	0.000020	97.6			
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	2.4			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201 6511	1	П1	5.0					0.0	11950	6015	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6512	1	П1	5.0					0.0	13041	5567	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6526	1	П1	5.0					0.0	42299	26275	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6527	1	П1	5.0					0.0	42195	28293	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6538	1	П1	5.0					0.0	49676	56109	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6539	1	П1	5.0					0.0	50892	56521	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6552	1	П1	5.0					0.0	95454	92241	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6553	1	П1	5.0					0.0	100814	92046	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6566	1	П1	5.0					0.0	105294	104235	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6567	1	П1	5.0					0.0	105517	98716	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6580	1	П1	5.0					0.0	116989	111526	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290
000201 6581	1	П1	5.0					0.0	113284	110039	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000556	1.290

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.

Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

- Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
- В качестве  $C_m$  указывается величина  $0.1 * C_{mp} * (F_{max}/P_0)$ ,  
 где  $C_{mp}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $F_{max}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $F_{max}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Номер	Источники			Их расчетные параметры			
	Код	Режим	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	000201 6511	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
2	000201 6512	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
3	000201 6526	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
4	000201 6527	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
5	000201 6538	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
6	000201 6539	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
7	000201 6552	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
8	000201 6553	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
9	000201 6566	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
10	000201 6567	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
11	000201 6580	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
12	000201 6581	1	0.000056	П1	0.011799	0.50	24.0
Суммарный $M_q =$			0.000667 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =			0.141589 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3002.0 м, Y= 9788.0 м

Осредненная суммарная концентрация  $C_s = 0.0000067$  доли ПДКсг  
 $3.362759E-8$  мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6511	1	П1	0.00005560	0.000003	51.0	51.0	0.061725408
2	000201 6512	1	П1	0.00005560	0.000003	43.2	94.3	0.052281797
3	000201 6526	1	П1	0.00005560	1.478354E-7	2.2	96.4	0.002658910
				В сумме =	0.000006	96.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	3.6		



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКс.г для примеси 0342 = 0.005 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация	Cs= 0.0000056 доли ПДКсг
	2.7832E-8 мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6511	1	П1	0.00005560	0.000003	51.1	51.1	0.051115688
2	000201 6512	1	П1	0.00005560	0.000002	43.2	94.2	0.043216921
3	000201 6526	1	П1	0.00005560	1.043228E-7	1.9	96.1	0.001876309
				В сумме =	0.000005	96.1		
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	3.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201 6511	1	П1	5.0					0.0	11950	6015	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6512	1	П1	5.0					0.0	13041	5567	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6526	1	П1	5.0					0.0	42299	26275	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6527	1	П1	5.0					0.0	42195	28293	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6538	1	П1	5.0					0.0	49676	56109	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6539	1	П1	5.0					0.0	50892	56521	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6552	1	П1	5.0					0.0	95454	92241	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6553	1	П1	5.0					0.0	100814	92046	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6566	1	П1	5.0					0.0	105294	104235	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6567	1	П1	5.0					0.0	105517	98716	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6580	1	П1	5.0					0.0	116989	111526	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290
000201 6581	1	П1	5.0					0.0	113284	110039	2	2	0	3.0	1.500	0	0.0013570	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

- Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
- В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot \text{Смр} \cdot (\text{Fmax}/\text{Fo})$ , где Смр - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г; Fmax - максимальное значение исходной розы ветров; Fo - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы; Fmax/Fo = 1.680 при направлении ветра 225 град

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Режим	Тип	См	Um	Хм
1	000201 6511	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
2	000201 6512	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
3	000201 6526	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
4	000201 6527	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
5	000201 6538	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
6	000201 6539	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
7	000201 6552	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
8	000201 6553	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
9	000201 6566	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
10	000201 6567	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
11	000201 6580	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
12	000201 6581	1	П1	0.001357	0.107990	12.0
Суммарный Мq =				0.016284	г/с	
Сумма См по всем источникам =				1.295882	долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 3959.0 м, Y= 7653.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0000047 доли ПДКсг  
 0.0000002 мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6511	1	П1	0.001357	0.000003	55.6	55.6	0.001911940	
2	000201 6512	1	П1	0.001357	0.000002	40.9	96.4	0.001405316	
				В сумме =	0.000005	96.4			
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	3.6			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКс.г для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
 Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация Cs= 0.0000036 доли ПДКсг  
 0.0000001 мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6511	1	П1	0.001357	0.000002	54.0	54.0	0.001420991	
2	000201 6512	1	П1	0.001357	0.000001	41.7	95.7	0.001097159	
				В сумме =	0.000003	95.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	4.3			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКс.г для примеси 0333 = 0.002 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
000201 6505	1	П1	5.0					0.0	6260	1723	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6520	1	П1	5.0					0.0	37287	18231	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6534	1	П1	5.0					0.0	47128	50560	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6547	1	П1	5.0					0.0	88397	82365	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6561	1	П1	5.0					0.0	104817	95280	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290
000201 6575	1	П1	5.0					0.0	109416	107638	2	2	0	1.0	1.500	0	0.0000145	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКс.г для примеси 0333 = 0.002 мг/м3

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 \cdot \text{Смр} \cdot (\text{Fmax}/\text{Fo})$ ,  
 где Смр - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 Fmax - максимальное значение исходной розы ветров;  
 Fo - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 Fmax/Fo = 1.680 при направлении ветра 225 град

Номер	Источники				Их расчетные параметры		
	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Хм
1	000201 6505	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
2	000201 6520	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
3	000201 6534	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
4	000201 6547	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
5	000201 6561	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
6	000201 6575	1	0.000015	П1	0.007693	0.50	24.0
Суммарный Мq =			0.000087 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.046156 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКс.г для примеси 0333 = 0.002 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x22000 с шагом 1000  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКс.г для примеси 0333 = 0.002 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:
y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
 Координаты точки : X= 2693.0 м, Y= 5950.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000051 доли ПДКсг |  
 | 1.021929E-8 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
				М(г)	С(доли ПДК)			b=C/M	
1	000201	6505	1	П1	0.00001450	0.000005	96.4	96.4	0.339755952
В сумме =					0.000005	96.4			
Суммарный вклад остальных =					0.000000	3.6			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Группа точек 090  
 Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 ПДКс.г для примеси 0333 = 0.002 мг/м3

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
 С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.

Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000051 доли ПДКсг |  
 | 1.021457E-8 мг/м3 |

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
				М(г)	С(доли ПДК)			b=C/M	
1	000201	6505	1	П1	0.00001450	0.000005	96.4	96.4	0.339597642
В сумме =					0.000005	96.4			
Суммарный вклад остальных =					0.000000	3.6			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
 ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201	6503	1	П1	5.0			0.0	4102	-49		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6510	1	П1	5.0			0.0	10880	5109		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000201	6518	1	П1	5.0			0.0	35195	17244		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6525	1	П1	5.0			0.0	42357	25342		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000201	6532	1	П1	5.0			0.0	47433	41696		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6537	1	П1	5.0			0.0	48177	53568		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000201	6545	1	П1	5.0			0.0	84982	78950		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6551	1	П1	5.0			0.0	94254	91188		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000201	6559	1	П1	5.0			0.0	105055	96298		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6565	1	П1	5.0			0.0	105326	103980		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290
000201	6573	1	П1	5.0			0.0	110869	108509		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0023900	1.290
000201	6579	1	П1	5.0			0.0	119209	112367		2	2	0	1.0	1.500	0	0.0032050	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6

Город :051 Билибино Порт.  
 Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
 ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Для модели расчета упрощенных среднегодовых концентраций:

1. Расчет идет с исходной 8-и румбовой розой ветров;
2. В качестве См указывается величина  $0.1 * C_{мр} * (R_{мах}/P_0)$ ,  
 где  $C_{мр}$  - максимальная разовая концентрация в долях ПДКс.г;  
 $R_{мах}$  - максимальное значение исходной розы ветров;  
 $P_0$  - повторяемость румба 45 град 8-румбовой круговой розы;  
 $R_{мах}/P_0 = 1.680$  при направлении ветра 225 град

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Хм		
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000201	6503	1	П1	0.001691	0.50	24.0		
2	000201	6510	1	П1	0.002267	0.50	24.0		
3	000201	6518	1	П1	0.001691	0.50	24.0		
4	000201	6525	1	П1	0.002267	0.50	24.0		

5	000201	6532		1		0.002390		П1		0.001691		0.50		24.0	
6	000201	6537		1		0.003205		П1		0.002267		0.50		24.0	
7	000201	6545		1		0.002390		П1		0.001691		0.50		24.0	
8	000201	6551		1		0.003205		П1		0.002267		0.50		24.0	
9	000201	6559		1		0.002390		П1		0.001691		0.50		24.0	
10	000201	6565		1		0.003205		П1		0.002267		0.50		24.0	
11	000201	6573		1		0.002390		П1		0.001691		0.50		24.0	
12	000201	6579		1		0.003205		П1		0.002267		0.50		24.0	
-----															
Суммарный Мq =						0.033570	г/с								
Сумма См по всем источникам =						0.023747	долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -27.5 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 20000x22000 с шагом 1000  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Фоновая концентрация не задана

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y=	9498:	9590:	9230:	9039:	8703:	9719:	8094:	7777:	10056:	7255:	7024:	6549:	6795:	6225:	5982:
x=	98:	190:	358:	740:	939:	1199:	1377:	1664:	1970:	2109:	2197:	2269:	2542:	2572:	2658:

y=	5941:	5990:	5950:	6254:	6223:	6236:	9788:	8619:	9100:	6777:	6938:	9413:	6966:	7653:	8181:
x=	2671:	2680:	2693:	2763:	2779:	2822:	3002:	3079:	3163:	3279:	3333:	3509:	3670:	3959:	3989:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Координаты точки : X= 3989.0 м, Y= 8181.0 м

Средняя суммарная концентрация	Cs=	0.0000015	доли ПДКсг
		0.0000022	мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	---	---	---	---	---	---	---	---
1	000201	6510		П1		0.003205 9.240018E-7		62.0   62.0   0.000288300
2	000201	6503		П1		0.002390 4.773744E-7		32.0   94.0   0.000199738
3	000201	6518		П1		0.002390 3.988857E-8		2.7   96.7   0.000016690
В сумме =					0.000001	96.7		
Суммарный вклад остальных =					0.000000	3.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Упрощ. годовые (п.10.6)  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017, пункт 10.6  
Группа точек 090  
Город :051 Билибино Порт.  
Объект :0002 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино № 2. Период строительства.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)  
ПДКс.г для примеси 2704 = 1.5 мг/м3 (взята по ПДКс.с.)

Параметры розы ветров взяты из нормативов по городу:  
С-14.0 СВ-12.0 В-7.0 ЮВ-16.0 Ю-10.0 ЮЗ-21.0 З-10.0 СЗ-10.0

Фоновая концентрация не задана

Точка 1. РТ.  
Координаты точки : X= 2687.0 м, Y= 5947.0 м

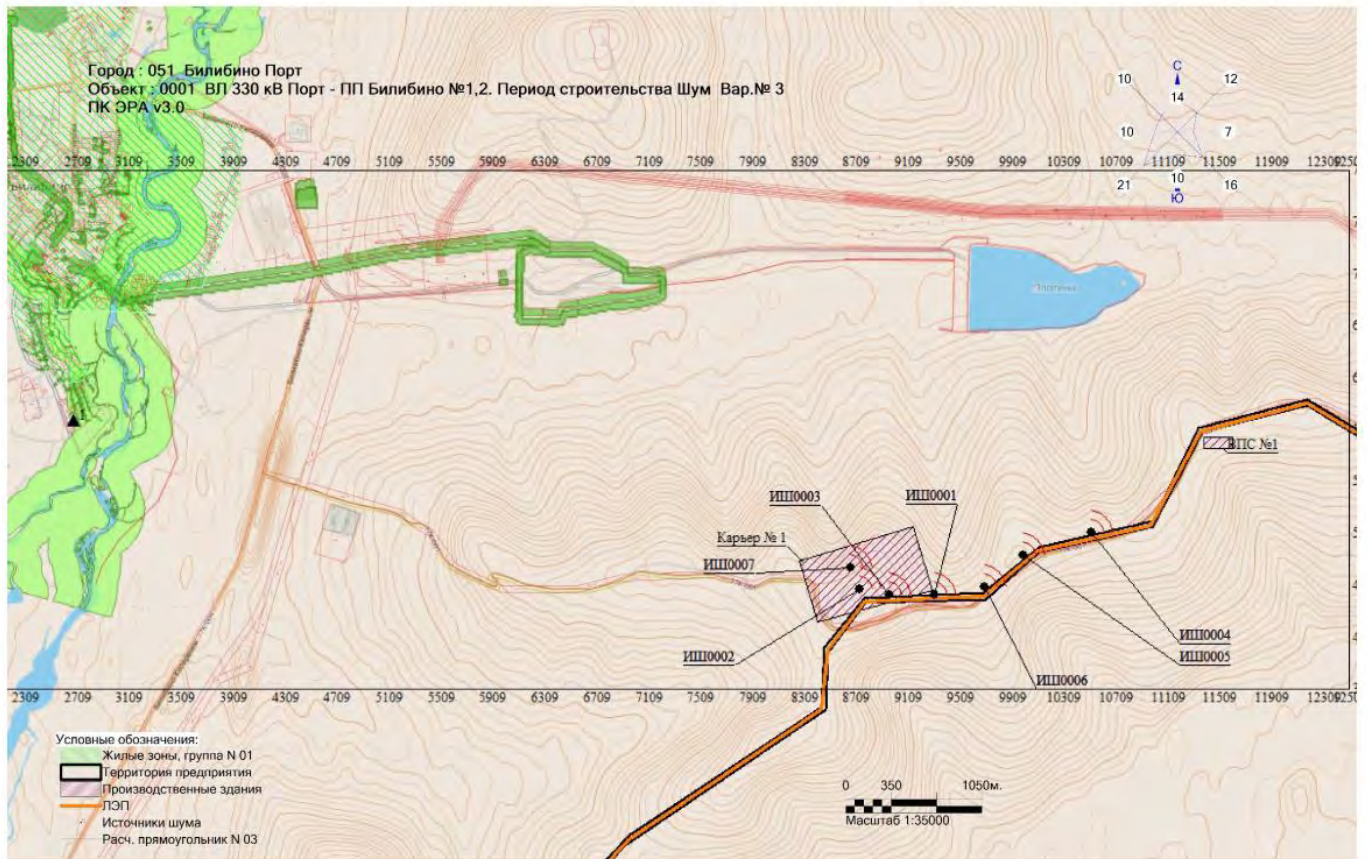
Осредненная суммарная концентрация | Cs= 0.0000014 доли ПДКст|  
 | 0.0000021 мг/м3 |

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

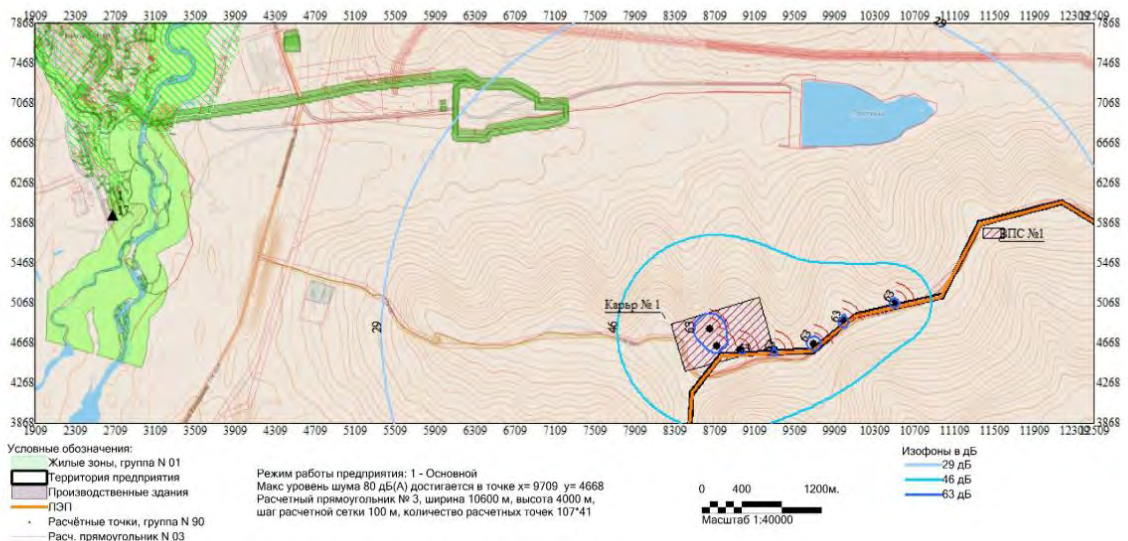
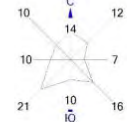
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об>	<Ис>			М (Мг)	С [доли ПДК]			B=C/M
1	000201 6503	1	П1	0.002390	7.19248E-7	50.3	50.3	0.000300941
2	000201 6510	1	П1	0.003205	6.398535E-7	44.7	95.0	0.000199642
3	000201 6518	1	П1	0.002390	2.726162E-8	1.9	96.9	0.000011407
				В сумме =	0.000001	96.9		
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	3.1		

**Приложение Г4. Акустический расчет. Картограммы акустического расчета (период строительства)**

### Карта-схема расположения источников шума

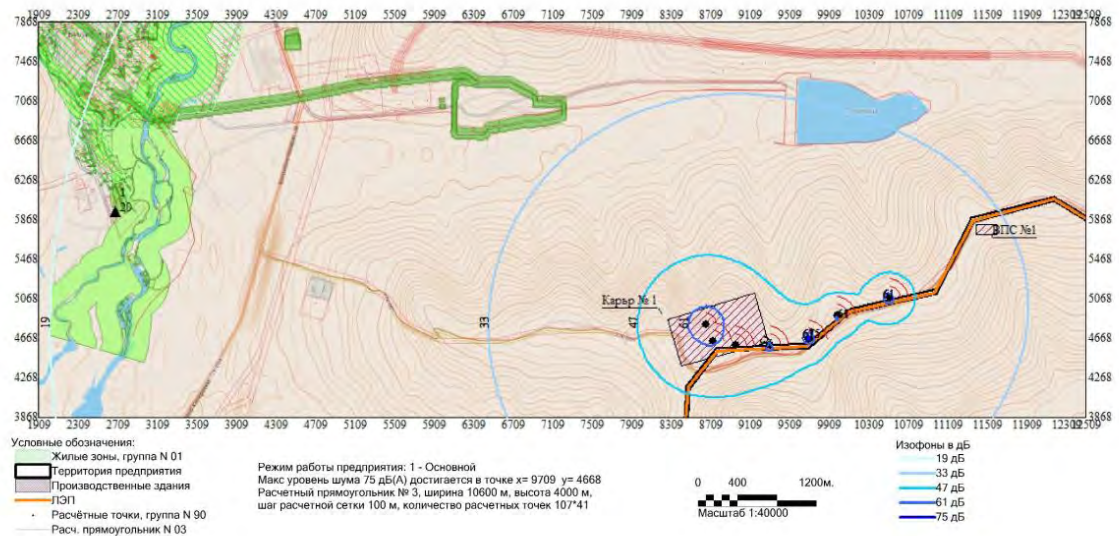
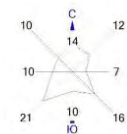


Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №1,2. Период строительства Шум Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N011 Max. уровень шума



### Изофоны акустического воздействия на период строительства

Город : 051 Билибино Порт  
 Объект : 0001 ВЛ 330 кВ Порт - ПП Билибино №1,2. Период строительства Шум Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума





# РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: Фиксированные точки на жилой зоне*

Таблица 1. Характеристики источников шума

## 1. [ИШ0001] дизель-генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
9322	4600	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мах. уров. дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4π	82	97	83	75	69	68	63	57	57	74	77

## 2. [ИШ0002] экскаватор/бульдозер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
8740	4636	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мах. уров. дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4π		84	83	77	71	67	62	58	53	74	79

## 3. [ИШ0003] проезд/работа грузового транспорта

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
8971	4597	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мах. уров. дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4π			81	75	69	65	60	56	51	72	77

## 4. [ИШ0004] дизель-генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
10530	5076	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Мах. уров. дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4π	82	97	83	75	69	68	63	57	57	74	77

### 5. [ИШ0005] экскаватор/бульдозер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
10002	4901	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4л		84	81	75	69	65	60	56	51	72	79

### 6. [ИШ0006] проезд/работа грузового транспорта

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
9706	4662	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
7,5	1	4л		82	81	75	69	65	60	56	51	72	77

### 7. [ИШ0007] дробилка

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
8667	4810	3

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
1	1	4л		107	104	103	102	100	98	87	80	100	105

## 2. Расчеты уровней шума по фиксированным точкам (РТ).

Поверхность земли:  $\alpha=0,3$  травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетной точки, м			Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		$X_{РТ}$	$Y_{РТ}$	$Z_{РТ}$ (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
1	РТ1	2687	5947	1,5	РТ									

Норматив: 14. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам отдыха, пансионатам, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, дошкольным образовательным организациям и другим образовательным организациям, с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:	28	43	30	22	10					20	17
Требуемое снижение уровня шума:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0007-16дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0002-9дБА											

Источник информации: Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 2.2. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2687	5947	1,5	28	90	-	
2	63 Гц	2687	5947	1,5	43	75	-	
3	125 Гц	2687	5947	1,5	30	66	-	
4	250 Гц	2687	5947	1,5	22	59	-	
5	500 Гц	2687	5947	1,5	10	54	-	
6	1000 Гц	2687	5947	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	2687	5947	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	2687	5947	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	2687	5947	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	2687	5947	1,5	20	55	-	
11	Мах. уровень	2687	5947	1,5	17	70	-	

Приложение Г5. Акустические характеристики оборудования

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:  
197110 Санкт-Петербург  
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,  
пом.53Н  
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.ЦОА.011.639 от 25.12.2008  
г.  
зарегистрирован в Госреестре  
№ РОСС.RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

А.Ю.Ломтев

9 апреля 2009 г.

ПРОТОКОЛ №9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории  
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная (фон); база строительной техники - ул. Софийская, д.62 (техн. оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	Точки измерений см.п.17. Расположение точек измерения указано на схеме
11.	Основные источники шума	Шум строительных машин и оборудования
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеомер МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г.(шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г.(МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

## 15. Условия проведения испытаний

Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1; северо-западный	1 м/с; юго-восточный
Атмосферные осадки	нет	нет

## 16. Результаты измерений:

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, или точки измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/база/вал/длина, м)	Расстояние до ИГ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА		
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000	
	Ул. Мебельная (фон), угол Геккельская/ Мебельная ул., напротив д. №1	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.												

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц							Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука дБА		
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
	Ул. Мебельная (фон), 300 м от перекрестка с ул. Геккелевской, напротив д. № 1/2	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	69	73	63	55	54	53	48	41	33		55
	Ул. Мебельная (фон), перекресток Стародеревенской и Мебельной ул.	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	67	72	61	53	47	49	45	40	32		53
	Ул. Мебельная (фон), середина между Мебельным проездом и ул. Стародеревенской	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	65	73	65	60	51	51	45	40	32		54
	Ул. Мебельная (фон), перекресток с Мебельным проездом	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	68	73	61	51	47	49	45	40	32		53
	Ул. Мебельная (фон), перекресток с ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	71	62	51	47	47	43	32	27		51

Страница 3 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, для ин точки измерения, координаты)	Характеристик и шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/база/длина, м)	Расстояние до ИЦ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука дБА	
						315	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
н	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

Страница 4 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/база или длина, м)	Расстояние до ЦТ, или проезжающей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
			грунтов												80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м										80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м										72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57	80	74
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м										80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м										74	
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	65	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43	74	
B65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64	77	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м										79	74
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м											



## 17. Дополнительные сведения

Характер работ: -дорожные строительные работы по ул. Мебельной, г.С-Петербург. Точки измерения от строительной техники и оборудования определялись в зависимости от характеристик техники (конкретные расстояния см. протокол измерений); измерения осуществлялись сбоку от оборудования.  
Точки для проведения измерений фона определялись как наиболее представительные, на перекрестках и напротив жилой зоны, на расстоянии 7,5 м от проезжей части дороги.

Микрофон прибора располагался в 1,2 м от земли или рабочей площадки на удалении 0,5 м от оператора.

## 18. Особые условия действия протокола:

Перепечатка настоящего протокола сторонними организациями или его частичное воспроизведение допускается только по письменному разрешению генерального директора ООО «ИПЭИ».

Действие Протокола испытаний распространяется только на места проведения испытаний, указанным в пп. 3,10 настоящего протокола.

**ФИО, должность ответственных за измерения и оформление протокола:**

Руководитель ИЛ инженер – эколог



Широков А.Б.

Приложение Д1 Письмо ФГБУ «Чукотское УГМС» от 23.11.2021 №6/1-11232.  
 Письмо ФГБУ «Чукотское УГМС» от 13.01.2022 №323-2/3-53



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
 И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральная служба по гидрометеорологии и  
 мониторингу окружающей среды  
 (Росгидромет)

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 «ЧУКОТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
 МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
 (ФГБУ «Чукотское УГМС»)

ГИДРОМЕТЦЕНТР

Обручева ул. д.2, Чукотский АО, г.Певек  
 Тел.: (427-37) 4-23-50, Телетайп: 354489 RADIO RU  
 Телеграф: ПЕВЕК ГИМЕТ,  
 E-mail: chugms@mail.ru

№ 6/1 – 11232 от 23.11.2021  
 На № 1748/14 от 16.11.2021

ЗАО  
 Восточно-Сибирских транспортных  
 проектировщиков  
 «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»

Ю.Н. Салтыкову

664007 г.Иркутск, ул. Декабрьских Событий 49

В районе выполнения проектно-испытательных работ по объектам «Электроснабжение Баймского ГОК ВЛ 330 кВ Порт-ПП Вилибино №1», «Электроснабжение Баймского ГОК ВЛ 33 кВ Порт-ПП Вилибино №2» вероятными скоростями ветра, повторяемости превышения которых составляют 5%, для метеостанций являюток:

Вилибино – 7 м/сек, Баймак – 6 м/сек, Чаун – 12 м/сек.

Начальник ГМЦ



А.Н. Некрасов



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
(Росгидромет)

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«ЧУКОТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Чукотское УГМС»)

Обручев ул., д.2, Чукотский АО, г.Певек, 689400  
Тел: (427-37) 4-23-07, Телефакс: 354489 RADIO RU,  
Телефакс: ПЕВЕК ГИМЕТ,  
E-mail: chugms@mail.ru

ЗАО «Востсибтранспроект»

Главному инженеру

**Ю.Н. Салтыкову**

664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий,  
д. 49,

Тел.: 8(3952)34-23-10,

Факс: 8(3952)33-60-30.,

E-mail: [bovchuk-aii@vtsp.ru](mailto:bovchuk-aii@vtsp.ru)

13 января 2022 г. № 323 -2/3 -53

На № 1748/14 от 16.11.2021 г.

На Ваш запрос ФГБУ «Чукотское УГМС» сообщает: коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе для объекта «Электроснабжение Баимского ГОК ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК ВЛ 330 Кв Порт-ПП Билибино № 2» составляет  $\eta = 1,34$ .

Начальник учреждения



В.А. Кейлер

Исп. Чекашова Ю.В.  
Тел. (42737)4-19-53 (доб. 235)

Приложение Д2. Письмо ФГБУ «Чукотское УГМС» от 13.01.2022 №323-2/3-52  
«Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мони-  
торингу окружающей среды  
(Росгидромет)

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«ЧУКОТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛО-  
ГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Чукотское УГМС»)

Обручеве ул., д.2, Чукотский АО, в Певек, 689400  
Тел. (427-37) 4-23-07, Телетайп: 254489 RADIO RU,  
Телефакс: ПЕВЕК ГИМЕТ,  
E-mail: chukots@ymail.ru

ЗАО «Востсибтранспроект»

Главному инженеру

**Ю.Н. Салтыкову**

664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий,  
д. 49,

Тел.: 8(3952)34-23-10,

Факс: 8(3952)33-60-30,

E-mail: [boychuk-au@vtsp.ru](mailto:boychuk-au@vtsp.ru)

«13» января 2022 г., № 323 2/3-52

СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенный пункт \_\_\_\_\_

С населением \_\_\_\_\_ тыс. жителей.

Фон выдается ЗАО «Востсибтранспроект»

В целях выполнения проектно-исследовательских работ

Для объекта «Электроснабжение Баймского ГОК ВЛ 330 Кв Порт-ПП Билибино №1» «Электро-  
снабжение Баймского ГОК ВЛ 330 Кв Порт-ПП Билибино №2»

Расположенного в Чукотском АО, Билибинский, Чаунский район.

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые  
концентрации вредных (загрязняющих) вещества для городов и населенных пунктов, где отсутству-  
ют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада предприятия нет

*Значения фоновых концентраций (Сф, Сфе) вредных веществ*

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	С <sub>ф</sub>	С <sub>фе</sub>
Серы диоксид	мкг/м <sup>3</sup>	18	6
Азота диоксид	мкг/м <sup>3</sup>	55	23
Углерода оксид	мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,8

Фоновые концентрации серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид действительны на период с  
2022 по 2024 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (произ-  
водственной площадки, объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник  
ФГБУ «Чукотское УГМС»



В.А. Кейлер  
(расшифровка подписи)

Приложение Д3. Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа от 02.11.2021 г. № 03-10/3787



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

689000, Чукотский автономный округ, г. Алавера, ул. Отве д. 26; факс 6-33-56, телефон 6-35-63, e-mail: info@priroda.chukotka.gov.ru

от 02.11.2021

№ 03-10/3787

Главному инженеру ЗАО  
«Востсибтранспроект»

на № 1746/14

от 16.11.2021

**Ю.Н. Салтыкову**

664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий д. 49

Уважаемый Юрий Николаевич!

Департамент природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа рассмотрел Ваш запрос и сообщает следующее.

На территории Чукотского автономного округа Билибинского и Чаунского районов, прилегающей к объектам: «Электроснабжение Баимского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2», обитают:

1. Охотничье-промысловые животные – лось, дикий северный олень, бурый медведь, волк, росомаха, заяц-беляк, лисица, соболь, горностай, белая и тундрная куропатка, каменный глухарь.

Численность охотничье-промысловых животных (особей) Билибинского района составляет:

Вид охотничьих ресурсов	Среднегодовалая численность вида	Показатель численности на 1000 га.
Лось	2143	0,12
Дикий северный олень	46640	2,67
Бурый медведь	838	0,05
Волк	407	0,02
Лисица	3238	0,19
Росомаха	400	0,02
Соболь	9000	0,52
Горностай	2000	0,11
Заяц-беляк	9200	0,53

Каменный глухарь	3493	0,2
------------------	------	-----

По экспертным данным специалистов Департамента численность охотничье-промысловых животных на территории Чаунского района составляет:

Вид охотничьих ресурсов	Среднегодовая численность вида	Показатель численность на 1000 га.
Лось	300	0,05
Дикий северный олень	8720	1,5
Бурый медведь	276	0,05
Волк	200	0,03
Песец	2000	0,34
Лисица	2000	0,34
Росомаха	300	0,05
Соболь	150	0,03
Горностай	3000	0,52
Заяц-беляк	15000	2,58
Куропатка	3900	0,67

2. Животные, внесенные в Красные книги Российской Федерации и Чукотского автономного округа:

- млекопитающие - якутский снежный баран *Ovis nivicola lydekkeri*;
- птицы - скопа *Pandion haliaetus*, орлан белохвост *Haliaeetus albicilla*, полевой лунь *Circus cyaneus*, кречет *Falco rusticolus*, сапсан *Falco peregrinus*, филин *Bubo bubo*, мохноногий сыч *Aegolius funereus*, таежный гусеник *anser fabalis middendorffii*.

Вся территория Билибинского и Чаунского районов, прилегающей к объекту: «Строительство автомобильной дороги «Билибино-мыс. Наглейны» в Чукотском автономном округе является путями миграций дикого северного оленя, белого медведя, перелетных и кочующих птиц.

По мнению специалистов Департамента строительство автодороги негативно повлияет на пути миграций ДСО, связано это в первую очередь с большой высотой отсыпки дороги (высота до 5 метров и более), что исключает возможность беспрепятственной миграции ДСО.

В полномочия Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа не входит сбор, анализ и обобщение информации о геоботанике региона. Поэтому запрашиваемая Вами информация не может быть предоставлена Департаментом. Достоверные сведения о видах растительности, произрастающей на указанной территории, Вам могут предоставить специализированные организации, имеющие в своём штате специалистов-ботаников, и необходимые для предоставления вышеуказанных сведений научные материалы.

С данным запросом, предлагаем обратиться в Ботанический институт РАН, г. Санкт-Петербург или Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН, г. Магадан. Также рекомендуем, за более полной информацией обратиться в лабораторию комплексного изучения Чукотки НИИ ДВО РАН в г. Анадырь, по телефону (42722) 2-67-37.

И.о. начальника Департамента



Н.П. Ильишин

Исп. Ксенофонтов Алексей Владимирович  
(427 22) 6-62-78  
E-mail: uprobotchao@yandex.ru

Приложение Д4. Письмо Союза охраны птиц России от 17.05.2022 г. № 33-ПЭ  
«О предоставлении информации»

**Союз охраны птиц России**  
Russian Bird Conservation Union

*Общероссийская общественная организация*

Координационный центр: Москва, 111123, шоссе Энтузиастов, д. 60, корп. 1  
RUSSIA Moscow 111123, Shosse Entuzhastov, 60, building 1

Тел./факс: +7 (495) 672 2263 Интернет: [www.rbcu.ru](http://www.rbcu.ru) e-mail: [mail@rbcu.ru](mailto:mail@rbcu.ru)



Дата: 17.05.2022г.

Код: AS\_VP(I/3)

Номер: 33-ПЭ

На исх. 464/14 от 30.03.2022,

466/14 от 30.03.2022

664007 г. Иркутск, Декабрьских Событий, 49

ЗАО «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»

Главному инженеру

Салтыкову Ю.Н.

[ain@vsta.ru](mailto:ain@vsta.ru)

[karya-na@vsta.ru](mailto:karya-na@vsta.ru)

О предоставлении информации

Уважаемый Юрий Николаевич!

На Ваши запросы о предоставлении орнитологической информации (исх. 464/14 от 30.03.2022, 466/14 от 30.03.2022) применительно к объектам проектирования «Электроснабжение Баймского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт – ПП Билибино № 1», «Электроснабжение Баймского ГОК. Порт – ПП Билибино № 2», «Электроснабжение Баймского ГОК. ВЛ 330 кВ ПП Билибино – Баймский ГОК № 1», «Электроснабжение Баймского ГОК. Порт – ПП Билибино – Баймский ГОК № 2» (Чукотский автономный округ, Билибинский район), сообщаем следующее.

Указанные объекты ПИР приурочены к местам обитания ряда краснокнижных видов ЛЭП-уязвимых птиц (приложение 1).

С целью обеспечения орнитологической безопасности электросетевых объектов, рекомендуется предусмотреть в местах повышенной концентрации птиц (все участки пересечения речных долин, а также прибрежная километровая зона от ПС Порт):

1) установку птицевозрастных устройств антиприсадочного типа конусовидной формы на опорах ЛЭП в местах крепления гирлянд изоляторов к траверсам – для предотвращения аварийных ситуаций, вызываемых птицами, и для защиты птиц от поражения электрическим током, а также установку ЛЗУ барьерного типа (колпаков) непосредственно над гирляндами изоляторов – для защиты от загрязнения птичьим помётом;

2) оснащение грозозащитных тросов птицевозрастными устройствами маркерного типа в сочетании цветов «белый/оранжевый» или «белый/чёрный» с расположением их попарно в интервалах порядка 25-30 м между парами – для предотвращения травмирования и гибели птиц от столкновения с проводами ВЛ.

Решение о целесообразности оснащения остальных участков ВЛ 330 кВ птицевозрастными устройствами может быть принято в процессе эксплуатации ЛЭП с учётом орнитологической обстановки – по результатам производственного экологического контроля, осуществляемого владельцем электросетевого объекта.

Приложение: Систематический перечень краснокнижных ЛЭП-уязвимых птиц, обитающих в районе проектируемых ВЛ 330 кВ (по трассам ВЛ 330 кВ «Порт – ПП Билибино – Баймский ГОК», Чукотский автономный округ, Билибинский район) - на 1 л.

С уважением,  
Вице-президент Союза  
охраны птиц России

А.В. Салтыков



## Приложение 1

Систематический перечень краснокнижных ЛЭП-уязвимых птиц\*, обитающих в районе проектируемых ВЛ 330 кВ (по трассам ВЛ 330 кВ «Порт – ПП Билибино – Баимский ГОК», Чукотский автономный округ, Билибинский район)

№ пп	Виды ЛЭП-уязвимых птиц	Критерии гибели птиц	
		Электропоражение	Столкновение в полёте
1.	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> (L.)	+	+
2.	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> (L.)	+	+
3.	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.)	+	+
4.	Кречет – <i>Falco rusticolus</i> L.	+	+
5.	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	+	+
6.	Хрустан – <i>Eudromias morinellus</i> (L.)	-	+
7.	Розовая чайка – <i>Rhodostethia rosea</i> (W. MacGillivray, 1824)	-	+
8.	Белая чайка – <i>Pagophila eburnea</i> (Phipps, 1774)	-	+
9.	Белая сова – <i>Nyctea scandiaca</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
10.	Филин – <i>Bubo bubo</i> (L.)	+	+
	Всего	8	10

\* Источники:

- 1) Красная книга Чукотского Автономного Округа. Т. 1. Животные. – 2008;
- 2) Приложение 1 к Постановлению Правительства Чукотского автономного округа от 22 марта 2022 г. N 141. ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ И ПОПУЛЯЦИЙ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ, КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ КРАСНОЙ КНИГИ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА, ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 ЯНВАРЯ 2022 ГОДА  
[http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Chukotskogo-avtonomnogo-okruga/N141\\_22-03-2022.pdf](http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Chukotskogo-avtonomnogo-okruga/N141_22-03-2022.pdf)

Приложение Д5. Письмо Управления Роспотребнадзора по Чукотскому автономному округу № 87-00-08-07-701-2022 от 10.03.2022 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В  
СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И  
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ЧУКОТСКОМУ  
АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ

(Управление Роспотребнадзора по Чукотскому АО)

689000, г. Анадырь, ул. Ленина, дом 11,  
тел./факс: 8(427-22)2-28-43;2-03-17, р/с 40105810300000010012  
в Отделении Анадырь г. Анадырь, ОКПО 58005930 ОГРН 1058700001480  
ИНН 8709010405 КПП 870901001;  
e-mail: rpn@87.rosпотребнадзор.ru  
сайт: <http://87.rosпотребнадзор.ru/>

Главному инженеру  
ЗАО Восточно-Сибирских транспортных  
проектировщиков  
«ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»  
Ю.Н. Салтыкову

664007, г. Иркутск,  
ул. Декабрьских Событий, д. 49,  
Тел: +7(3952) 34-23-10  
Факс: +7(3952) 33-60-30  
E-mail: vst@irmail.ru  
[www.vstp.ru](http://www.vstp.ru)

№ 87-00-08-07-701-2022 от 10.03.2022г.

Уважаемый Юрий Николаевич!


На Ваше письмо «О предоставлении информации» (Исх № 1744/14 от 16 ноября 2021 года), санитарно-эпидемиологической ситуации и природных очагах опасных инфекций в районе выполнения проектно-изыскательских работ по объектам: «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2» сообщаем следующее:

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Билибинском районе Чукотского автономного округа, на территории проведения проектно-изыскательных работ по объектам: «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2» согласно карты-схемы: удовлетворительная. Природные очаги опасных инфекций в районе проектирования не наблюдается.

Руководитель

А.В. Семеннин

Исп. Явнов Д.К.  
Тел. 8(42738)2-40-37

  
 МИНИСТЕРСТВО  
 ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 (Минприроды России)

19, Б. Грушинский д. 4/6, Москва, 125993  
 тел.: (499) 254-48-00, факс: (499) 254-43-10  
 сайт: www.mnr.gov.ru  
 e-mail: mnr@troya.ru; mnr@gov.ru  
 ОГРН 1022420000000

30.04.2020 № 15-47/10213

от № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФГУ «Главгосэкспертиза»  
 Министра России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
 инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
 политики и регулирования в сфере развития  
 ООПТ и Байкальской природной территории

Инт. 1 (вн.) ИО С.А. 14951252-23-61 (доб. 19-45)



А.И. Григорьев

*Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_*

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,  
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также  
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального  
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Газовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Газовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевское с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжий острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

Приложение Д7. Письмо Управления природопользования и охраны окружающей среды  
 Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа  
 от 17.12.2021 г. № 01-08/186 «О предоставлении информации»



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
 ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
 УПРАВЛЕНИЕ  
 ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ  
 ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Отык.26,  
 тел/факс: 6-35-56 тел.: 6-35-59, 6-35-68, 6-35-63  
 E-mail: dspkoeps@dpsb.chukotka.gov.ru

Главному инженеру ЗАО  
 «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»  
 Ю.Н. Салтыкову

ул. Декабрьских Событий, д. 49, г. Иркутск,  
 664007  
 e-mail: boychuk-au@vstp.ru

от 17.12.2021 № 01-08/186

на № 1735/14 от 16.11.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Юрий Николаевич!

Управление природопользования и охраны окружающей среды Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа (далее – Управление) на Ваш запрос сообщает, что в границах проектно-исследовательских работ по объектам: «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-III Билибино № 1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330кВ Порт-III Билибино № 2», находящихся в Билибинском муниципальном районе и городском округе Певек:

- особо охраняемые природные территории регионального значения, а также территории, зарезервированные под их создание отсутствуют;
- территории и акватории водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории отсутствуют;
- в связи с отсутствием полномочий, Управление не располагает сведениями о наличии (отсутствии) общераспространенных полезных ископаемых на территории региона. За данной информацией рекомендуем обратиться в Департамент промышленной политики Чукотского автономного округа.

Начальник Управления

С.В. Амерханян

Исп.: Степанцова Екатерина Сергеевна  
 Тел.: 8 (42722) 6-35-02  
 Эл. почта: E.Stepantsova@mrnda.chukotka.gov.ru



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕВЕК

ул.Обручева, д. 29, г. Певек, Чаунский район, Чукотский автономный округ, 689400;  
 тел./факс 8 (42737) 4-21-42; E-mail: chukadmin@mail.ru; <https://go-pevek.ru>  
 ОКПО 04033746; ОГРН 1028700570030; ИНН 8706001265; КПП 870601001

30.11.2021 № 01-21/4272-3338

На № 08/01-29/3806 от 19.11.2021 г.

О направлении информации

Главному инженеру ЗАО  
 «Востсибтранспроект»  
 Ю. Н. Салтыкову

[dep@dps.chukotka-gov.ru](mailto:dep@dps.chukotka-gov.ru)  
[boychuk-au@vstp.ru](mailto:boychuk-au@vstp.ru)

В рамках выполнения проектно-изыскательских работ по объектам: «Электроснабжение Баймского ГОК. ВЛ 330 кВ порт-ПП Билибино № 2», расположенных по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский район, Администрация городского округа Певек сообщает, что со всей имеющейся информацией о зонах с особыми условиями использования территорий, включая сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях на территории городского округа Певек, можно ознакомиться в утвержденной градостроительной документации (Генеральный план и Правила землепользования и застройки городского округа Певек) на официальном сайте городского округа Певек (<https://go-pevek.ru>) в разделе Градостроительство.

Одновременно Администрация городского округа Певек информирует, что в отсутствие интересующих Вас сведений в градостроительной документации следует руководствоваться законодательством Российской Федерации.

Глава Администрации  
 городского округа Певек

И. С. Лешчин







Приложение Д10. Письмо Администрации муниципального образования Билибинский муниципальный район Чукотского автономного округа от 04.04.2022 г. № 01-02-05/934



**Администрация  
муниципального образования  
Билибинский муниципальный район  
Чукотского автономного округа**

ул. Курчагова, д. 6, г. Билибино, ЧАО, 689450  
Тел. 8 (427 38) 2-35-01, факс 2-40-01  
E-mail: [info@bilchao.ru](mailto:info@bilchao.ru)  
д/с 03883000270 в УФК по Чукотскому  
автономному округу; р/с 40204810600000100002  
в Отделении Анадырь г. Анадырь  
ИНН 8703001436; БИК 047719001;  
ОКПО 04188466; КПП 870301001

Главному инженеру  
ЗАО «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»

Ю.Н. Салтыкову

664007, г. Иркутск  
ул. Декабрьских Событий, д. 49

e-mail: [boychuk-au@vstp.ru](mailto:boychuk-au@vstp.ru)

на № 1756/14 от 16.11.2021г.

от № 14/14 2022 г. № 01-02-05/934

Уважаемый Юрий Николаевич!

Администрация муниципального образования Билибинский муниципальный район (далее – Администрация) в ответ на Ваш запрос о предоставлении информации в рамках проведения проектно-изыскательских работ по объекту: «Электроснабжение Банмского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 1», «Электроснабжение Банмского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 2» в границах **Билибинского муниципального района**, сообщает следующее.

1. Для предоставления информации об ООПТ и памятников природы местного значения Администрация предлагает Вам обратиться в Департамент природных ресурсов и экология Чукотского автономного округа (689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Отке, 26, e-mail: [info@priroda.chukotka-gov.ru](mailto:info@priroda.chukotka-gov.ru)).

2. В границах проведения проектно-изыскательских работ территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, постоянно проживающих на территории Билибинского муниципального района, родовых угодий не имеется. Вместе с тем сообщаем, что в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 года № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации», вся территория Билибинского муниципального района является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.

3. Лечебно-оздоровительные местности и курорты, зоны санитарной (горно-санитарной) охраны природных лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей – отсутствуют.

4. Для предоставления информации об объектах культурного наследия местного значения, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов обладающих признаками объектов культурного наследия Администрация предлагает Вам обратиться в Комитет по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа (689000, г. Анадырь, ул. Беринга, д.7, тел. +7 (42722) 6-31-75, e-mail: oknchukotka@yandex.ru).

5. Подземные водозаборы – отсутствуют. Местоположение ближайшего водозабора: водохранилище на ручье Б. Поннеурген, на котором расположены водозаборные сооружения Билибинской АЭС.

Для водозаборных сооружений Билибинской АЭС установлены три пояса зон санитарной охраны (далее – ЗСО):

1. Границы первого пояса ЗСО для водозабора:

- в северном направлении расстояние до ограждения первого пояса санитарной охраны составляет 200 метров (от уреза воды до ограждения – 50 метров);

- в восточном направлении расстояние от точки донного водозабора-водовыпуска составляет 100 метров;

- в южном направлении граница первого пояса располагается на расстоянии 150 метров от точки донного водозабора-водовыпуска;

- в западном направлении граница первого пояса располагается на расстоянии 150 метров от точки донного водозабора-водовыпуска;

- для насосных станций, возвращающих дренажные воды в водохранилище устанавливается, от стен насосных станций на расстояниях не менее 15 м. Границы первого пояса ЗСО насосных станций полностью расположено внутри первого пояса ЗСО водозаборного сооружения;

Границы первого пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения обозначены в Приложении 1.

2. Границы второго пояса ЗСО определены:

- протяженность второго пояса вверх по потоку составляет 194,4 км.;

- ручей Б. Поннеурген и его притоки, расположенные на расстоянии 10,0 км от водозабора;

- вниз по течению с учётом исключения влияния ветровых обратных течений и составляет 250 м от водозабора;

- боковые границы второго пояса ЗСО проходят от уреза воды до вершины первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, но менее 750 м при пологом склоне и не менее 1000 м при крутом и проходят по водоразделам, площадь водосбора ручья Б. Поннеурген и его притоков, наполняющих водохранилище Билибинской АЭС.

3. Границы третьего пояса ЗСО:

- для поверхностных источников водоснабжения на водотоке вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса. Боковые границы проходят по линии водоразделов в пределах 3-5 километров, включая притоки. Границы третьего пояса поверхностного источника на водоеме полностью совпадают с границами второго пояса.

6. Свалки, полигоны ТКО и их СЗЗ – отсутствуют.

7. Здания и сооружения похоронного назначения, кладбища и СЗЗ таких объектов – отсутствуют.

8. Для предоставления информации об СЗЗ промышленных объектов и производств предлагаем Вам обратиться в адрес филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция» (заместитель Генерального

директора - директор филиала Холопов Константин Геннадьевич,  
e-mail: bilpp@chukotka.ru).

9. Для получения информации о защитных и особо защитных участках леса предлагает Вам обратиться в Департамент природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа (689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Отке, 26, e-mail: info@priroda.chukotka-gov.ru).

10. Лесопарковые зеленые пояса – отсутствуют.

11. Медлорируемые земли – отсутствуют.

12. Приаэродромные территории - отсутствуют.

13. Зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения – отсутствуют.

Глава Администрации



Е.С. Сафонов



**КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Борцова, д. 7, г. Анадырь, Чукотский автономный округ, 689000,  
E-mail: [okm@okn.chukotka.gov.ru](mailto:okm@okn.chukotka.gov.ru); телефон: (427-22) 6-31-75

от 25.05.2022 № 05-09/374

на № 759/14 от 17.05.2022

Главному инженеру  
ЗАО «Востейбтранспроект»  
ИНН 3809007510

**Ю.Н. Салтыкову**

*О наличии (отсутствии) объектов  
культурного наследия*

664007, г. Иркутек, ул. Декабрьских Событий, д. 49  
Тел/факс: (3952) 34-23-10;  
e-mail: [bovchuk-ou@vstp.ru](mailto:bovchuk-ou@vstp.ru)

**Уважаемый Юрий Николаевич!**

Комитет по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа сообщает в отношении земельных участков проектирования объектов «Электроснабжение Баимского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2» (участки расположены в границах, указанных в приложении к настоящему письму, по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Билибинский, Чаунский район), что на указанных земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Планируемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых земельных участках выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Комитет по охране объектов культурного наследия Чукотского автономного округа (далее - Комитет) не располагает.

В непосредственной близости от указанного вами земельного участка расположены четыре выявленных объекта культурного наследия (от 100 до 650 м от границ участка): «Местонахождение Кошваам I», «Оленеводческое стойбище Кошваам II», «Местонахождение Раучуа I», «Стоянка Раучуа III».

Учитывая изложенное, при проектировании строительных работ на указанных земельных участках, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 **Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»**, обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке,

установленном ст. 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- представить в Комитет документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельных участков).

В случае обнаружения в границе земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия, либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

С уважением,

И.о. председателя Комитета



И.А. Натакун

Приложение  
к иех.№05-09/374 от 25.05.2022 г.  
Комитета по охране объектов  
культурного наследия Чукотского АО

Координаты угловых точек испрашиваемых земельных участков проектирования объектов «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2», в отношении которых отсутствует информация о наличии объектов культурного наследия (в системе координат WGS-84)

№	WGS-84	
	северная широта	восточная долгота
1	69°2'29.276"	169°23'0.296"
2	69°2'27.305"	169°22'45.243"
3	69°1'35.745"	169°22'15.495"
4	68°59'58.355"	169°10'4.340"
5	68°57'12.496"	168°57'27.013"
6	68°53'35.570"	168°57'48.110"
7	68°50'56.507"	168°56'2.701"
8	68°49'58.556"	168°53'58.518"
9	68°50'14.311"	168°47'24.745"
10	68°50'14.466"	168°41'57.739"
11	68°48'34.754"	168°37'59.587"
12	68°48'8.689"	168°36'1.202"
13	68°45'12.788"	168°32'46.999"
14	68°41'36.801"	168°22'43.249"
15	68°40'2.156"	168°16'0.591"
16	68°39'55.713"	168°10'44.098"
17	68°36'10.825"	168°3'52.667"
18	68°36'9.104"	167°58'57.141"
19	68°35'34.965"	167°55'53.218"
20	68°34'37.141"	167°55'3.832"
21	68°34'5.693"	167°51'42.410"
22	68°32'10.864"	167°44'37.642"
23	68°30'56.638"	167°37'17.198"
24	68°30'20.396"	167°34'47.679"
25	68°30'23.417"	167°34'5.059"
26	68°29'54.381"	167°32'31.550"
27	68°27'7.542"	167°30'0.982"
28	68°26'14.747"	167°30'43.654"
29	68°25'18.130"	167°30'21.888"
30	68°23'22.071"	167°30'57.003"
31	68°22'35.942"	167°30'21.226"
32	68°22'1.393"	167°31'12.143"
33	68°21'22.458"	167°29'27.820"
34	68°16'47.700"	167°23'9.094"
35	68°14'17.387"	167°23'27.847"
36	68°11'36.120"	167°24'11.471"
37	68°9'46.780"	167°18'1.185"
38	68°8'32.687"	167°11'16.116"

39	68°8'17.474"	167°10'30.366"
40	68°7'48.322"	167°9'41.810"
41	68°7'28.116"	167°9'48.702"
42	68°7'8.989"	167°8'36.362"
43	68°5'51.164"	167°6'27.083"
44	68°5'0.893"	167°1'12.413"
45	68°2'41.328"	166°54'40.894"
46	68°2'36.240"	166°44'17.422"
47	68°2'4.920"	166°42'24.334"
48	68°2'20.587"	166°40'25.739"
49	68°2'16.271"	166°39'17.958"
50	68°2'4.110"	166°38'57.074"
51	68°1'59.663"	166°38'43.608"
52	68°1'53.229"	166°37'32.733"
53	68°1'41.839"	166°36'58.511"
54	68°1'39.677"	166°35'40.670"
55	68°1'26.550"	166°35'14.818"
56	68°1'12.990"	166°35'14.111"
57	68°0'39.921"	166°33'10.809"
58	68°0'20.366"	166°32'26.835"
59	67°59'42.955"	166°31'50.142"
60	67°58'39.911"	166°26'33.075"
61	67°58'30.645"	166°25'4.811"

С уважением,

И.о. председателя Комитета



И.А. Натаквун



Приложение Д12. Письмо Билибинской АЭС от 22.11.2021 № 9/Ф0301/184437  
«О направлении информации»



Акционерное общество  
«Российский концерн по производству  
электрической и тепловой энергии  
на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)  
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Билибинская атомная станция»  
(Билибинская АЭС)

Главный инженер

г. Билибино,  
Чукотский автономный округ, 689450  
АТ 354671 УРАИИ,  
Телефон (42738) 2-56-33, факс (42738) 2-50-83  
E-mail: biliprp@chukotka.ru  
ОКПО 34755997, ОГРН 5087746119951  
ИНН 7721632827, КПП 870343001

22.11.2021 № 9/Ф0301/184437

Ид № 176414 от 18.11.2021

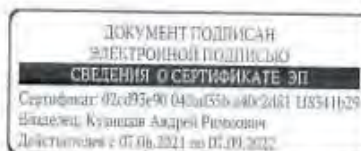
О направлении информации

Главному инженеру  
ЗАО «Востсибтранспроект»  
Салтыкову Ю.П.

e-mail: vstp@iemail.ru

Уважаемый Юрий Николаевич!

На Ваш запрос сообщая следующее, согласно направленной в наш адрес карте, территория проектирования проходит по зоне наблюдения Билибинской АЭС, санитарно-защитная зона и зона безопасности Билибинской АЭС на территории проектирования отсутствуют.



А.Р. Кузнецов

Жуков Сергей Александрович  
(42738) 2-51-09 вн.63-54



Приложение Д13. Письмо Управления лесами Департамента природных ресурсов и экологии  
Чукотского автономного округа от 18.11.2021 г. № 02-29/874  
«О направлении информации»



ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

**УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ**

687000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Олега, д. 30  
телефон: 647223/604-00, 604-01, факс: 604-01  
электронная почта: arctic.les@yandex.ru

от 18.11.2021 № 02-29/874  
на № 1742/14 от 16.11.2021

Генеральному директору  
Закрытого акционерного общества  
«Востсибтранспроект»

А.А. Мушакову

ул. Декабрьских Событий, д. 49/  
664007, г. Иркутск

О направлении информации

Уважаемый Александр Алексеевич!

Управление лесами Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа, рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации в связи с проведением проектно-изыскательских работ по объектам: «Электроснабжение Банмского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №1», «Электроснабжение Банмского ГОК, ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино №2», расположенных в Билибинском и Чаунском районе Чукотского автономного округа, сообщает следующее.

Согласно предоставленной схеме объекты изысканий располагаются на территории Чаунского и Билибинского муниципальных районов. На территории Билибинского муниципального района объект располагается на землях лесного фонда Билибинского участкового лесничества, Чукотского лесничества Чукотского автономного округа.

Пунктом 1 Приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 4 июня 2009 года № 248 все леса на территории Чукотского лесничества Чукотского автономного округа отнесены к ценным лесам.

Согласно положениям пункта 4 части 2 статьи 111 Лесного кодекса РФ ценные леса являются категорией защитных лесов.

В государственном лесном реестре Чукотского автономного округа отсутствует информация о наличии защитных лесов, резервных лесов и особо защитных участков леса, на территории Чаунского муниципального района.

Начальник Управления

Н.П. Ильишин

Имп. Пинин Валентина Владимировна  
тел.: 427 22/6-04-01  
эл. почта: y.dzhabdina@chukotka.gov.ru

Приложение Д14. Письмо отдела геологии и лицензирования по Чукотскому автономному округу Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Чукотнедра) № 01-12-12/410 от 24.05.2022 г. «О заключении об отсутствии полезных ископаемых»

*Терехову АА*  
*для ознакомления*  
*от 24.05.22*



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ДАЛЬНЕВЭРА)

Отдел геологии и лицензирования  
по Чукотскому автономному округу  
(Чукотнедра)

ул. Южная, д.15, г. Анадырь, 689000  
Тел: (42722) 248-74, факс: (42722) 269-83  
E-mail: chukot@rosnedra.gov.ru

№ 01-12-12/410 от 24.05.2022 г.  
на № 764/14 от 18.05.2022 г.

Генеральному директору  
ЗАО «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ»

А.А. Мушакову

ЭЛЕКТРОННО

Тел. +7 (3952) 34 23 10  
E-mail: vstp@irmail.ru

О заключении об отсутствии  
полезных ископаемых

Направляем Вам Заключение об отсутствии месторождений полезных ископаемых с запасами учтенными Государственным балансом запасов полезных ископаемых, в недрах под участком предстоящей застройки объекта «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт - ПП Библино №1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ ВЛ 330 кВ Порт – ПП Библино №2» расположенного в Библибинском районе Чукотского автономного округа с географическими координатами, указанными в приложении №1.

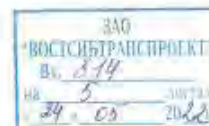
Приложение:

1. Заключение об отсутствии месторождений полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки – 1 л.
2. Схема (с координатами) расположения участка предстоящей застройки – 3 л.

Начальник Чукотнедра

В.Г. Ямпольский

8(42722) 24874





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедр)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Дальнедра)

г. Хабаровск

24.05.2022

№ 01-12-12/410

ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ОБ ОТСУТСТВИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В НЕДРАХ ПОД УЧАСТКОМ  
ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

Выдано: Отделом геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу по Чукотскому автономному округу 24.05.2022 г.  
(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: ЗАО «ВОСТСИБТРАНСПРОЕКТ», ИНН 3809007510, ОГРН 1023801009660.  
(для юридического лица – наименование, организационно-правовая форма, для физического лица – фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки: Чукотский автономный округ, Билибинский муниципальный район <\*>

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)

<\*> Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют

4. Срок действия заключения: 24.05.2023 г.

(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГ)

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 3 л.

Начальник Чукотнедра

 В.Г. Ямпольский

Приложение 1



Начальник Чукотнедра



В. Г. Ямпольский

## Приложение 1

№ п/п	ГСК-2011	
	X	Y
1	69°2'29.276"	169°23'0.296"
2	69°2'27.305"	169°22'45.243"
3	69°1'35.745"	169°22'15.495"
4	68°59'58.355"	169°10'4.340"
5	68°57'12.496"	168°57'27.013"
6	68°53'35.570"	168°57'48.110"
7	68°50'56.507"	168°56'2.701"
8	68°49'58.556"	168°53'58.518"
9	68°50'14.311"	168°47'24.745"
10	68°50'14.466"	168°41'57.739"
11	68°48'34.754"	168°37'59.587"
12	68°48'8.689"	168°36'1.202"
13	68°45'12.788"	168°32'46.999"
14	68°41'36.801"	168°22'43.249"
15	68°40'2.156"	168°16'0.591"
16	68°39'55.713"	168°10'44.098"
17	68°36'10.825"	168°3'52.667"
18	68°36'9.104"	167°58'57.141"
19	68°35'34.965"	167°55'53.218"
20	68°34'37.141"	167°55'3.832"
21	68°34'5.693"	167°51'42.410"
22	68°32'10.864"	167°44'37.642"
23	68°30'56.638"	167°37'17.198"
24	68°30'20.396"	167°34'47.679"
25	68°30'23.417"	167°34'5.059"
26	68°29'54.381"	167°32'31.550"
27	68°27'7.542"	167°30'0.982"
28	68°26'14.747"	167°30'43.654"
29	68°25'18.130"	167°30'21.888"
30	68°23'22.071"	167°30'57.003"
31	68°22'35.942"	167°30'21.226"
32	68°22'1.399"	167°31'12.143"
33	68°21'22.458"	167°29'27.820"
34	68°16'47.700"	167°23'9.094"
35	68°14'17.387"	167°23'27.847"
36	68°11'36.120"	167°24'11.471"
37	68°9'46.780"	167°18'1.185"
38	68°8'32.687"	167°11'16.116"
39	68°8'17.474"	167°10'30.366"
40	68°7'48.322"	167°9'41.810"
41	68°7'28.116"	167°9'48.702"
42	68°7'8.989"	167°8'36.362"
43	68°5'51.164"	167°6'27.083"
44	68°5'0.893"	167°1'12.413"
45	68°2'41.328"	166°54'40.894"
46	68°2'36.240"	166°44'17.422"
47	68°2'4.920"	166°42'24.334"
48	68°2'20.587"	166°40'25.739"
49	68°2'16.271"	166°39'17.852"
50	68°2'4.110"	166°38'57.572"

Начальник Чукотнедра




В. Г. Ямпольский

## Приложение 1

51	68°1'59.863"	166°38'43.608"
52	68°1'53.229"	166°37'32.733"
53	68°1'41.839"	166°36'58.511"
54	68°1'39.877"	166°35'40.670"
55	68°1'26.550"	166°35'14.818"
56	68°1'12.930"	166°35'14.111"
57	68°0'39.921"	166°33'10.809"
58	68°0'20.366"	166°32'26.835"
59	67°59'42.955"	166°31'50.142"
60	67°58'33.911"	166°26'33.075"
61	67°58'30.645"	166°25'4.811"

Начальник Чукотнедра



В. Г. Ямпольский

Приложение Д15. Письмо Управления ветеринарии Департамента сельского хозяйства и продовольствия Чукотского автономного округа от 16.03.2022 г. № 2/01-04/043 «Справка о наличии (отсутствии) скотомогильников и других захоронений животных»



ДЕПАРТАМЕНТ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ

689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Отке, 4  
телефон: (42722) 6-35-19, 6-35-20 факс: (42722) 6-35-38  
E-mail: vet\_uprav@dpsh.chukotka.gov.ru

от 16.03.2022 № 2/01-04/043  
на № 1740/14 от 16.11.2021 г.

Главному инженеру  
ЗАО «Востоксибтранспроект»

Ю.Н. Салтыкову  
664007, г. Иркутск,  
ул. Декабрьских Событий, д. 48  
e-mail: boychuk-au@vstp.ru;

Справка о наличии (отсутствии) скотомогильников  
и других захоронений животных

Управление ветеринарии Департамента сельского хозяйства и продовольствия Чукотского автономного округа сообщает, что на территории проектируемых объектов изысканий «Электроснабжение Баимского ГОК ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 1», «Электроснабжение Баимского ГОК ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 2», расположенных по адресу: Чукотский автономный округ, Билибинский район, Чукотский автономный округ, Чаунский район а также на прилегающей к ним территории в радиусе 1000 метров отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных («моровые поля»), очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

Начальник Управления

Л.Х. Сирабидзе

Приложение Сергей Владимирович  
тел. 8 (42722) 6-35-20  
электронная почта: S.Volshinin@dpsh.chukotka.gov.ru



## Приложение Д16. Письма по лесовосстановлению



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Отке, д.26; факс (42722) 6-35-56, телефон 6-35-65, e-mail: info@priroda.chukotka-gov.ru

от 14.08.2022 № 02-291 д.208 Директору  
на № 01/769 от 08.08.2022 ООО «Уралпроектинжиниринг»  
Г.С. Савченкову

ул. Кузнечная 92, офис 304,  
г. Екатеринбург, 620075  
эл. почта: [info@uralproject.ru](mailto:info@uralproject.ru)

О направлении информации

Уважаемый Григорий Степанович!

Департамент природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа (далее - Департамент), рассмотрев запрос общества с ограниченной ответственностью «Уралпроектинжиниринг» (далее - Общество) по технологии проведения лесовосстановления на территории Билибинского и Чаунского муниципальных районов Чукотского автономного округа при выполнении проектных работ по титулам: «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ ПП Билибино - Баимский ГОК № 1», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ ПП Билибино - Баимский ГОК № 2», «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 1» и «Электроснабжение Баимского ГОК. ВЛ 330 кВ Порт-ПП Билибино № 2» (далее - Объекты электроснабжения), сообщает следующее.

Департамент на основании постановления Правительства Чукотского автономного округа от 22 декабря 2006 года № 238 является уполномоченным органом по осуществлению отдельных полномочий в области лесных отношений на территории земель лесного фонда Чукотского лесничества Чукотского автономного округа.

Чукотское лесничество состоит из 4 Участковых лесничеств (Марковское, Анюйское, Билибинское, Омолонское). Земли лесного фонда Чукотского лесничества расположены на территории Билибинского и частично Анадырского муниципальных районов. В Билибинском муниципальном районе расположены Билибинское, Анюйское, Омолонское участковые лесничества, в Анадырском - Марковское участковое лесничество. Таким образом, территория Чаунского

муниципального района не входит в границы земель лесного фонда Чукотского лесничества и полномочия Департамента на неё не распространяются.

Информация о Чукотском лесничестве, лесной план Чукотского автономного округа, лесохозяйственный регламент Чукотского лесничества, а также иная полезная информация размещены на сайте Департамента и доступны по ссылке <https://чукотка.рф/vlast/organy-vlasti/komitet-prirod-resurs-i-eko/uprav-les/>.

Информация о лесных участках, предназначенных для лесовосстановления или лесоразведения на землях лесного фонда Чукотского лесничества Чукотского автономного округа размещена на сайте Департамента и доступна по ссылке <https://чукотка.рф/vlast/organy-vlasti/komitet-prirod-resurs-i-eko/uprav-les/lesovosstanovlenie-i-lesorazvedenie/>.

На территории земель лесного фонда Чукотского лесничества Чукотского автономного округа сеть автомобильных дорог слабо развита, в связи с этим большая часть лесных участков, предназначенных для лесовосстановления или лесоразведения труднодоступна. Питомники, предназначенные для выращивания посадочного материала на территории Чукотского автономного округа, также отсутствуют.

Общие требования по осуществлению лесовосстановления или лесоразведению установлены статьями 62, 63, 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации (далее - ЛК РФ), а также соответствующими правилами.

Согласно положениям частей 1, 5, 7 статьи 62 ЛК РФ лесовосстановление осуществляется естественным, искусственным или комбинированным способом в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов, а также сохранения полезных функций лесов, их биологического разнообразия. Лесовосстановление проводится лицами, осуществляющими рубки лесных насаждений в соответствии с Лесным кодексом, за исключением случаев, предусмотренных частями 2 и 4 статьи 29.1, статьей 30 и частью 4.1 статьи 32 Лесного кодекса РФ. Правила лесовосстановления устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В соответствии с частью 6 статьи 62 ЛК РФ лесовосстановление проводится в соответствии с проектом лесовосстановления, который разрабатывается в соответствии со статьей 89.1 ЛК РФ.

Правила лесовосстановления, состав проекта лесовосстановления, порядок разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений, утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2020 г. № 1014, (с 1 сентября 2022 года утрачивают силу). С 1 сентября 2022 года вступают в действие Правила лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления, утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 декабря 2021 г. № 1024.

Согласно положениям частей 1, 2, 3 статьи 63 ЛК РФ лесоразведение осуществляется на землях лесного фонда и на землях иных категорий в целях предотвращения эрозии почв и других связанных с повышением потенциала лесов целях. Лесоразведение проводится в соответствии с проектом лесоразведения, который разрабатывается в соответствии со статьей 89.2 ЛК РФ. Правила

лесоразведения устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Правила лесоразведения, состава проекта лесоразведения, порядка его разработки, утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 июля 2020 г. № 541 (с 1 сентября 2022 года утрачиваю силу). С 1 сентября 2022 года вступают в действие Правила лесоразведения, формы, состава, порядка согласования проекта лесоразведения, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесоразведения, утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 20 декабря 2021 г. № 978

Статьей 63.1 ЛК РФ определены особенности осуществления лесовосстановления и лесоразведения отдельными категориями лиц.

Так, согласно положениям части 1 статьи 63.1 ЛК РФ если иное не предусмотрено настоящей статьей, лица, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 ЛК РФ, обязаны обеспечить лесовосстановление или лесоразведение на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, в том числе при установлении или изменении зон с особыми условиями использования территорий, предусмотренных статьей 21 ЛК РФ.

В соответствии с частью 3 статьи 63.1 ЛК РФ лесовосстановление или лесоразведение, проводимое в соответствии с частями 1 и 2 статьи 63.1 ЛК РФ на землях лесного фонда, осуществляется в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений или осуществлен перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, в том числе без принятия решения о переводе земельных участков из состава земель лесного фонда в земли иных категорий, либо **по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов Российской Федерации, определенных таким федеральным органом исполнительной власти.** Таким органом в настоящее время является Федеральное агентство лесного хозяйства.

Согласно положениям части 4 статьи 63.1 ЛК РФ лесовосстановление или лесоразведение, проводимое в соответствии частями 1 и 2 статьи 63.1 ЛК РФ, может осуществляться на землях **иных категорий** по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Постановлением Правительства РФ от 18 мая 2022 г. № 897 утверждены Правила осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63.1 ЛК РФ.

Согласно положениям части 6 статьи 63.1 ЛК РФ лица, указанные в частях 1, 2 и 5 статьи 63.1 ЛК РФ, **не позднее чем через три года**, если иное не установлено другими федеральными законами, после рубки лесных насаждений в случае, указанном в части 1 настоящей статьи, или после перевода земель лесного фонда в земли иных категорий в случае, указанном в части 2 настоящей статьи, обеспечивают посадку саженцев, сеянцев основных лесных древесных пород, выращенных в лесных питомниках, и агротехнический уход за лесными растениями основных лесных древесных пород в течение трех лет с момента посадки.

В силу положений части 5 статьи 63.1 ЛК РФ лица, указанные в частях 1 и 2 статьи 63.1 ЛК РФ, осуществляют лесовосстановление или лесоразведение самостоятельно либо с привлечением за свой счет иных лиц. Лица, указанные в частях 1 и 2 настоящей статьи, имеют право на договорной основе передать осуществление лесовосстановления или лесоразведения иным лицам, в том числе государственным (муниципальным) учреждениям, указанным в части 2 статьи 19 ЛК РФ.

Вместе с тем из содержания запроса Общества невозможно установить, площадь участков, подлежащих лесовосстановлению или лесоразведению в связи с проведением рубок лесных насаждений под размещение Объектов электроснабжения или планируемых к переводу участков из категории земли лесного фонда в земли промышленности и иного специального назначения, а также что представляют собой Объекты электроснабжения (линии электропередач, части линейных объектов, подстанции и т.д.).

Таким образом, с учетом выше приведенных норм Лесного кодекса РФ, Правил по осуществлению лесовосстановления или лесоразведения, а также информации о лесных участках, предназначенных для лесовосстановления или лесоразведения на землях лесного фонда Чукотского лесничества Чукотского автономного округа, размещенной на сайте Департамента, осуществление лесовосстановления или лесоразведения возможно, но с в связи с тем, что большая часть лесных участков, предназначенных для лесовосстановления или лесоразведения является труднодоступной, и отсутствуют питомники, то Департамент рекомендует Обществу воспользоваться положениями части 3 статьи 63.1 ЛК РФ и провести работы по лесовосстановлению или лесоразведению на территориях иных субъектов Российской Федерации, предварительно согласовав их с Департаментом и Федеральным агентством лесного хозяйства. Поиск таких субъектов РФ может осуществляться Обществом самостоятельно.

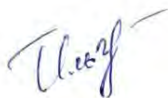
В соответствии с Положением, утвержденным Постановлением Правительства Чукотского автономного округа от 1 апреля 2020 г. № 146 Департамент не является образовательной организацией, не разрабатывает проекты лесовосстановления или лесоразведения и не осуществляет научной деятельности, в связи с этим не располагает сведениями по технологии проведения лесовосстановления или лесоразведения на территории земель лесного фонда Чукотского лесничества Чукотского автономного округа, поэтому предлагает Обществу обратиться в компетентные организации, осуществляющие подготовку проектов лесовосстановления или лесоразведения на профессиональной основе.

Начальник Департамента



А.В. Яковлев

Исп. Шамсудинов Алексей Дмитриевич  
тел. (42722) 6-35-78  
эл. почта: [A.D.Shamsudinov@yandex.ru](mailto:A.D.Shamsudinov@yandex.ru)





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
(РОСЛЕСХОЗ)

Адрес: ул. Пятницкая, д. 59/19, Москва, 115184  
Тел.: (495) 953-37-85, факс: (499) 230-85-30

15.09.2022 № АВ-10-47/23533

ш, №

ООО «Уралпроектинжиниринг»

ryabininaig@uralproject.ru

О рассмотрении обращения

Федеральное агентство лесного хозяйства рассмотрело обращение ООО «Уралпроектинжиниринг» по вопросу разъяснения процедуры переноса осуществления работ по «компенсационному» лесовосстановлению на территорию иного субъекта Российской Федерации в соответствии с частью 3 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации и сообщает следующее.

В соответствии со статьей 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации обязанность по «компенсационному» лесовосстановлению возникает при рубке лесных насаждений при использовании лесов в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации и при переводе земель лесного фонда в земли иных категорий.

Приказом Рослесхоза от 17.02.2022 № 66 создана Комиссия Федерального агентства лесного хозяйства по согласованию осуществления лесовосстановления или лесоразведения, проводимых в соответствии с частями 1 и 2 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации на землях лесного фонда, в случае, предусмотренном частью 3 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации (далее – Комиссия).

Комиссия осуществляет следующие функции:

– рассматривает обращения лиц, на которых возложена обязанность по лесовосстановлению или лесоразведению о согласовании переноса обязательств по лесовосстановлению или лесоразведению, возникших в рамках реализации норм статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, в другие субъекты Российской Федерации в соответствии с частью 3 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации;

– оценивает необходимость (возможность) переноса обязательств по лесовосстановлению или лесоразведению, возникших в рамках реализации норм статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, в другие субъекты Российской Федерации;

Федерации исходя из возможности выполнения работ в субъекте Российской Федерации, на территории которого возникли обязательства по лесовосстановлению или лесоразведению в рамках реализации норм статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации.

По результатам рассмотрения обращения выносится решение о согласовании переноса обязательств по лесовосстановлению или лесоразведению, возникших в рамках реализации норм статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, в другие субъекты Российской Федерации в соответствии с частью 3 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации либо обоснованный отказ в его согласовании.

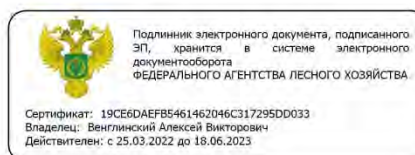
Для осуществления работы Комиссии лица, указанные в частях 1 и 2 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, направляют в Рослесхоз обращение, содержащие информацию о территории субъекта Российской Федерации, в котором возникли обязательства по «компенсационному» лесовосстановлению, объемах возникших обязательств планируемых к переносу, а также сведения о выбранных участках в субъекте Российской Федерации, на территории которого планируется провести работы по «компенсационному» лесовосстановлению.

Одновременно Рослесхоз информирует, что в целях формирования доступных информационных ресурсов, обеспечивающих планирование и выполнение мероприятий по «компенсационному» лесовосстановлению, на официальных сайтах органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации размещена информация о площадях, предназначенных для «компенсационного» лесовосстановления.

Полный реестр ссылок на региональные реестры участков, предназначенных для «компенсационного» лесовосстановления, размещен на официальном сайте Рослесхоза в разделе – «деятельность – воспроизводство лесов – документы».

Кроме того, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» реализуется национальный проект «Экология». В целях достижения проектных показателей нацпроекта «Экология» при переносе обязательств из одного субъекта Российской Федерации в другой Рослесхоз рекомендует ООО «Уралпроектинжиниринг» рассмотреть возможность переноса обязательств по «компенсационному» лесовосстановлению в границах Дальневосточного федерального округа.

Заместитель руководителя



А.В. Венглинский

## Приложение Е. Лицензия с приложением ООО «Биосервис»

  
 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 04900043                      от «29» апреля 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению  
отходов I-IV классов опасности  
 Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе  
 лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2  
 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ  
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании  
обработке, утилизации, обезвреживанию отходов I-IV классов  
конкретного вида деятельности)  
опасности.

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной  
(указывается полное и (в случае, если имеется)  
ответственностью «Биосервис»  
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),  
(ООО «Биосервис»)  
организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный  
 номер юридического лица (индивидуального  
 предпринимателя) (ОГРН)                      1074910000802  
 Идентификационный номер налогоплательщика                      4909093803

0000549

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

**685000, г. Магадан, проспект Карла Маркса, 50;**

(указываются адрес места нахождения и адреса мест осуществления работ, (услуг), выполняемых

**685000, г. Магадан, 6 км Основной трассы, арендованный участок**

(оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

**на территории полигона ТБО ООО «Полигон ТБО  
«Магаданский»,**

**685000, г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4.**

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

**бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего

органа – приказа (распоряжения) от

**«--»**

**----**

**№ ----**

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего

органа – приказа (распоряжения) от

**«29»**

**апреля 2016 г. №169**

Настоящая лицензия имеет **1** приложение (-ия, -ий), являющееся

ее неотъемлемой частью на **11** листе (-ах)

**Руководитель  
Управления**

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

**А.В. Шиманов**

(И.О.Фамилия уполномоченного  
лица)

**М.П.**



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
лист 4 страница 1

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 200 61 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
смесь нефтепродуктов обводненная при очистке маслоборники системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	3	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	
конденсат водо-масляный компрессорных установок	9 18 302 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 71 52 3	3	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	
фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
сальниковая (или/или неосто-графитовая) промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
пепла промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	

0002275

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к лицензии Федеральной службы**  
**по надзору в сфере природопользования,**  
**выданной Управлением Росприроднадзора**  
**по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043**  
**(без лицензии недействительно)**  
**лист 1 страница 2**

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 11 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные фенилендаминами (содержание не более 3%)	4 05 915 12 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	
осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты более 70%	4 06 318 01 32 3	3	сбор, транспортирование, утилизация	

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования,  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
лист 5 страница 2

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
пыль (мука) резиновая	3 31 151 03 42 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
отходы декоративного бумажно-слоистого пластика	3 35 141 51 20 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
<b>шлам абразивно-металлический при обработке черных металлов резанием, содержащий нефтепродукты менее 15%</b>	<b>3 61 216 11 39 4</b>	<b>4</b>	<b>сбор, транспортирование, обезвреживание</b>	
эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 02 31 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
<b>спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами</b>	<b>4 02 331 11 62 4</b>	<b>4</b>	<b>сбор, транспортирование, обезвреживание</b>	
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
лист 10 страница 1

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы химической чистки одежды, текстильных и меховых изделий с применением хлорсодержащих органических растворителей (содержание растворителя не более 2,5%)	7 39 539 11 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
мусор наплавленной от уборки аквагорин	7 39 951 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

0002281

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования,  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
лист 10 страница 2

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
отходы изопласти незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
воды подсланевые и/или льязные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 200 62 31 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 281 12 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	
эмульсия маслотовушек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4	сбор, транспортирование, утилизация	
фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
**лист 11 страница 1**

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4
сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
пена промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
корпус карболитовый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	9 20 112 11 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	
шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	
покрышка пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	
покрышка пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	

0002282

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования,  
выданной Управлением Росприроднадзора  
по Магаданской области от 29.04.2016 № 04900043  
(без лицензии недействительно)  
лист 11 страница 2

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Магаданская область г. Магадан, 6 км основной трассы
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	г. Магадан, ул. Гагарина, д. 66, строение 4

**Руководитель  
Управления**



**А.В. Шиманов**