



---

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

---

Экспертно-производственный центр

**“ТРУБОПРОВОДСЕРВИС”**

---

Экз. № \_\_\_\_\_

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**Кусты скважин №№ 17.1, 402. Обустройство объектов  
эксплуатации Западно-Зимнего участка**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности**

**ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1**

Книга 1. Текстовая часть (начало)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Экспертно-производственный центр  
**“ТРУБОПРОВОДСЕРВИС”**

Экз. \_\_\_\_\_

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**Кусты скважин №№ 17.1, 402. Обустройство объектов  
эксплуатации Западно-Зимнего участка**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности**

**ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1**

Книга 1. Текстовая часть (начало)

Генеральный директор  
ООО ЭПЦ «Трубопроводсервис»

  
/М.Х. Хусниyarов/

Главный инженер проекта

  
/Р.Л. Даянов/

2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-С	Содержание тома	2
ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Текстовая часть	3

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Васильева		<i>Васильева</i>	01.22
Проверил		Нугуманова		<i>Нугуманова</i>	01.22
Нач. отд.		Нугуманов		<i>Нугуманов</i>	01.22
Н. контр.		Беркань		<i>Беркань</i>	01.22
ГИП		Даянов		<i>Даянов</i>	01.22

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-С

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 1

ООО ЭПЦ  
«Трубопроводсервис»

## СОДЕРЖАНИЕ

## Книга 1

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 Основания для разработки раздела	7
1.2 Принципы проведения ОВОС	7
1.3 Законодательные требования к ОВОС	8
1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС	8
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
2.1 Заказчик деятельности	9
2.2 Описание участка проектируемых работ	9
2.3 Район планируемого строительства	9
2.4 Контактное лицо	10
2.5 Объект инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	10
3 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	14
3.1 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)	14
3.2 Генеральный план	16
3.3 Основные проектные решения	17
3.4 Описание технологической схемы	18
4 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
5 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
5.1 Нулевой вариант	21
5.2 Вариант №1	21
6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	24
7 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	25
7.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия	25
7.2 Геологическое строение	30
7.3 Почвенные условия	36

Взам. инв. №												
	Подп. и дата											
Инв. № подл.	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ											
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Разраб.		Васильева			01.22						
	Проверил		Нугуманова			01.22						
	Нач. отд.		Нугуманов			01.22						
Н. контр.		Беркань			01.22							
ГИП		Даянов			01.22							
Текстовая часть						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>301</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	301
Стадия	Лист	Листов										
П	1	301										

	4
7.4 Состояние почв	38
7.5 Качество атмосферного воздуха	42
7.6 Состояние водного бассейна	42
7.6.1 Гидрографическая сеть и гидрологические условия	47
7.6.2 Защищенность подземных вод	49
7.7 Радиационная обстановка	51
7.8 Растительность	52
7.9 Животный мир	55
7.10 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности	57
7.10.1 Особо охраняемые территории	57
7.10.2 Территории традиционного природопользования	60
7.10.3 Объекты историко-культурного значения	60
7.10.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	61
7.10.5 Защитные леса и особо защитные участки леса	62
7.10.6 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	63
7.10.7 Сведения о скотомогильниках и сибиреязвенных захоронениях	64
7.10.8 Объекты размещения отходов, кладбища	64
7.10.9 Санитарно-защитные зоны предприятий	64
7.10.10 Месторождения полезных ископаемых	64
7.10.11 Иные зоны ограничений	64

**8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ** 65

8.1 Потребность в земельных ресурсах	65
8.2 Воздействие на земельные ресурсы	66
8.2.1 Воздействие на геологическую среду и условия землепользования в период строительства	67
8.2.2 Воздействие на геологическую среду на период эксплуатации	69
8.3 Воздействие на атмосферный воздух	71
8.3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве	72
8.3.2 Расчет приземных концентраций при строительстве	80
8.3.3 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в период строительства	82
8.3.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	5
<i>эксплуатации</i>	88
<i>8.3.5 Расчет приземных концентраций при эксплуатации</i>	98
<i>8.3.6 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в период эксплуатации</i>	101
<i>8.3.7 Шумовое воздействие в период строительства</i>	106
<i>8.3.8 Шумовое воздействие на период эксплуатации</i>	108
<i>8.3.9 Электромагнитное воздействие</i>	110
<i>8.3.10 Вибрация</i>	110
<i>8.4 Воздействие на водный бассейн в период строительства и эксплуатации</i>	111
<i>8.4.1 Системы водоснабжения и водоотведения на период строительства</i>	111
<i>8.4.2 Системы водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации</i>	115
<i>8.5 Воздействие на растительность и животный мир на период строительства и эксплуатации</i>	116
<i>8.5.1 Оценка воздействия на "краснокнижные" виды растений и животных</i>	118
<i>8.5.2 Оценка воздействия на водные биоресурсы</i>	118
<i>8.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления</i>	121
<i>8.6.1 Сведения о видовом и количественном составе отходов образующихся в периоды строительства</i>	122
<i>8.6.2 Сведения о видовом и количественном составе отходов образующихся в период эксплуатации</i>	145

**9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ** 149

<i>9.1 Воздействие на земельные ресурсы</i>	149
<i>9.2 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации</i>	150
<i>9.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварии во время строительства</i>	150
<i>9.2.2 Расчет приземных концентраций при аварии во время строительства</i>	154
<i>9.2.3 Характеристика источников загрязняющих веществ при аварии во время эксплуатации</i>	156
<i>9.2.4 Расчет приземных концентраций при аварии во время</i>	

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

	6
эксплуатации	163
9.3 Воздействие на водный объект	164
9.4 Воздействие на растительность и животный мир при аварии	165
<b>10 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>166</b>
10.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов	166
10.1.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов при строительстве	166
10.1.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов на период эксплуатации	166
10.1.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов при аварийной ситуации	167
10.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	168
10.2.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период строительства	168
10.2.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период эксплуатации	169
10.2.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период аварии	170
10.2.4 Мероприятия по охране водных биоресурсов	171
10.2.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период аварии	174
10.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод	174
10.3.1 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод на период строительства	174
10.3.2 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод на период эксплуатации	176
10.3.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод при аварии	177
10.4 Мероприятия по охране геологической среды	178
10.4.1 Мероприятия по охране геологической среды на период строительства	178
10.4.2 Мероприятия по охране геологической среды на период эксплуатации	179
10.4.3 Мероприятия по охране геологической среды в случае аварийной ситуации	179

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

	7
10.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	179
10.5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства	179
10.5.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации	180
10.5.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период аварии	181
10.5.4 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия на период строительства	181
10.5.5 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия на период эксплуатации	182
10.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления	183
10.6.1 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления на период строительства	183
10.6.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления на период эксплуатации	183
10.7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	184
10.7.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период производства работ и эксплуатации	184
10.7.2 Расчет платы за размещение отходов на период строительства и эксплуатации	186
10.7.3 Компенсация за загрязнение окружающей среды	187

11 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 188

12 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ 189

12.1 Общие положения	189
12.2 Мониторинг атмосферного воздуха	191
12.2.1 Мониторинг атмосферного воздуха на период строительства	191
12.2.2 Мониторинг атмосферного воздуха на период эксплуатации	192
12.2.3 Мониторинг атмосферного воздуха при аварии	193
12.3 Мониторинг почвенного покрова	195

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

							3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5



	8
12.3.1 Мониторинг почвенного покрова на стадии строительства	195
12.3.2 Мониторинг почвенного покрова на период эксплуатации	196
12.3.3 Мониторинг почвенного покрова на период аварии	197
12.4 Мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений	198
12.4.1 Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений на стадии строительства	198
12.4.2 Мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений, подземных вод на период эксплуатации	199
12.4.3 Мониторинг поверхностных, подземных вод и донных отложений на период аварии	202
12.5 Мониторинг растительного мира	202
12.5.1 Мониторинг растительного мира на период производства работ и эксплуатации	202
12.5.2 Мониторинг растительного мира на период аварии	203
12.6 Мониторинг животного мира	204
12.6.1 Мониторинг животного мира на период строительства и эксплуатации	204
12.6.2 Мониторинг животного мира на период аварии	206
12.7 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГПиГЯ)	206
13 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ	209
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	210
Приложение Б Справки о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий и краснокнижных видов растений и животных, объектов историко-культурного наследия, скотомогильников и биотермических ям, водозаборов и их зон санитарной охраны, полезных ископаемых	212
Приложение В Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ и климате в районе проектирования	222
Приложение Г1 Перерасчет количества выбросов загрязняющих веществ на период строительства	267
Приложение Д Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства	269

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 1 Общие положения

### 1.1 Основания для разработки раздела

Основная цель проведения Оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом – кустами скважин №№17.1, 402 – на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

При проведении ОВОС на стадии обоснования инвестиций в строительство были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- выявлены характер, объем предполагаемого воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды на период строительства и в процессе эксплуатации;
- выявлены основные экологические риски и даны рекомендации по управлению этими рисками.

### 1.2 Принципы проведения ОВОС

При проведении ОВОС соблюдены следующие основные принципы:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- презумпция экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности; – приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов; – сохранение биологического разнообразия;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке всех альтернативных вариантов.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

7

### 1.3 Законодательные требования к ОВОС

При разработке раздела ОВОС учитывались требования российского законодательства.

Экологическое обоснование намечаемой деятельности выполнено с учетом требований основных документов:

- Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".

- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Утв. приказом Госкомэкологии от 16.05.2000, №372 глава I (п. 1.6.), глава II (п.2.5, п.2.7), глава III, глава IV.

- Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ "Об экологической экспертизе".

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по ОВОС намечаемой деятельности закреплено следующими законодательными актами:

- Конституция РФ от 12.12.1993 г. ст. 24 п. 2, ст. 42 (с изменениями на 01.07.2020);

- Кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации ст.39 (в ред. от 31.07.2020);

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ст. 3; ст. 11 п. 1, п. 2; ст.12 п.1 (ред. от 31.07.2020);

- Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ Земельный кодекс Российской Федерации ст. 31 п. 3, п. 4 (ред.31.07.2020);

- Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» ст. 25, 27-29, 31 (ред. 20.07.2020).

### 1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование местного населения через средства массовой информации (газеты местного, регионального и федерального значений), предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления через интернет-ресурсы. При оценке воздействия объектов обустройства кустовых площадок на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;
- методы оценки рисков;
- расчетные методы.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	8	

## 2 Общие сведения

### 2.1 Заказчик деятельности

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Хантос»  
Юридический адрес - 628011, РФ, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,  
г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 56.

Почтовый адрес - 628011, РФ, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,  
г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, 56.

Факс: (3467)354844

Тел.: (3467)354800

E-mail: [ODO@hantos.gazprom-neft.ru](mailto:ODO@hantos.gazprom-neft.ru)

Фамилия, имя, отчество руководителя – Фёдоров Сергей Иванович.

Должность руководителя – Генеральный директор.

### 2.2 Описание участка проектируемых работ

В марте 2015 года компания ООО «Газпромнефть-Хантос» получила лицензии от Роснедра на изучение, разведку и добычу на двух лицензионных участках в ХМАО - Югре - Малоюганском и Западно-Зимнем.

Новые активы, переданные компании по итогам аукциона, прилегают к уже разрабатываемым месторождениям – Южно-Киняминскому и Зимнему. Срок действия лицензий - 25 лет, включая 5 лет на геологоразведку.

Западно-Зимний лицензионный участок расположен в Кондинском районе и входит в так называемую группу Тобольских месторождений (Фроловской НГО Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (НГП)). Площадь участка – 1,24 тыс. кв. км. Его извлекаемые ресурсы по категории С3 (перспективные запасы) составляют 2,4 млн тонн нефти, прогнозные ресурсы по категории Д - 74 млн тонн.

В 2019 году месторождение введено в пробную эксплуатацию.

Действующий фонд месторождения – 15 скважин, все скважины механизированы и оборудованы ЭЦН.

### 2.3 Район планируемого строительства

В административном отношении район изысканий расположен на территории Западно-Зимнего участка, Кондинского района ХМАО-Югры в Тюменской области.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток.

Изыскиваемые объекты расположены на землях: К17.1 - Кондинский район, земли лесного фонда - Кондинское лесничество, Болчаровское участковое лесничество, Пойменное урочище, а также земли промышленности; К402 - Кондинский район, земли лесного фонда - Кондинское лесничество, Болчаровское участковое лесничество, Болчаровское урочище.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
									9	

Обзорные схемы участков производства работ представлены на рисунке 2.1.

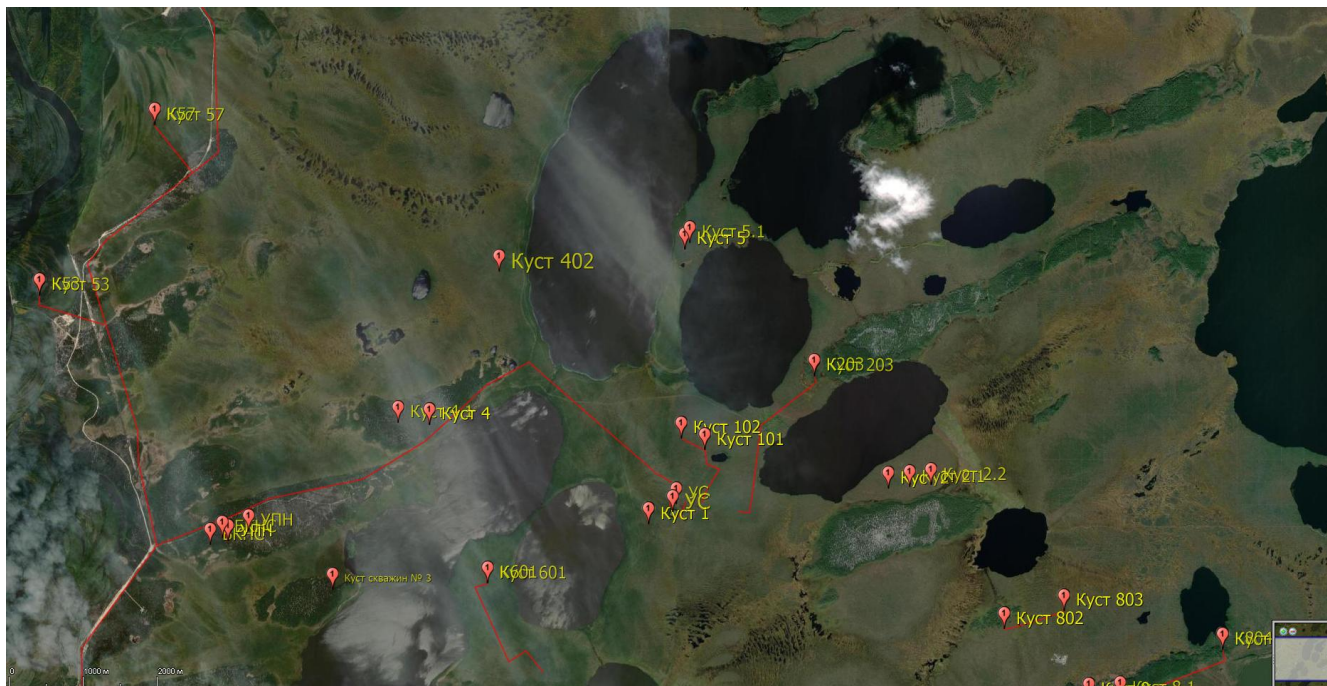


Рисунок 2.1 Обзорная схема участка производства работ К-402

Транспортная сеть представлена внутривидовыми автомобильными дорогами.

Инфраструктура территории представлена действующими и строящимися промышленными объектами и коммуникациями.

## 2.4 Контактное лицо

Главный инженер проекта ООО ЭПЦ «Трубопроводсервис» – Даянов Руслан Леонидович, тел. +7 (347) 292-19-47 (доп.100).

## 2.5 Объект инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

### Обоснование необходимости инвестиций

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности» для объекта «Кусты скважин №№17.1, 402. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка» выполнен на основании технического задания, утвержденного генеральным директором ООО «Газпромнефть-Хантос» Федоровым С.И. от 30.07.2021 г. (приложение 1 ОВОС1.3), Производственной программы ООО «Газпромнефть-Хантос».

### Общие сведения об объекте

Объект проектирования в составе кустов скважин №№ 17.1, 402 расположен в Кондинском районе ХМАО-Югры, на территории Западно-Зимнего месторождения.

На месторождении принят механизированный способ добычи с помощью электроцентробежных насосных установок (УЭЦН). Устьевая арматура предназначена для обвязки и герметизации устья нефтяных скважин, оборудованных ЭЦН, проведения технологических операций, регулирования отбора жидкости и проведения глубинных исследований.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

10

Проектируемые объекты обустройства кустов скважин №№ 17.1, 402 предназначены для добычи и транспортировки нефтегазоводяной эмульсии с кустов скважин, которая является сырьем для получения товарной нефти на УПН Западно-Зимнего месторождения.

Копия лицензии на пользование недрами представлена в приложении С.

Продукцией проектируемых скважин является сырая нефть с содержанием пластовой воды и попутного нефтяного газа.

Физико-химические свойства нефти, попутного нефтяного газа и пластовой воды представлены в таблицах 2.1, 2.2, 2.3.

Таблица 2.1 – Физико-химические свойства и состав нефти Западно-Зимнего участка

Параметр	Величина показателя
Газовый фактор, м <sup>3</sup> /т	70
Плотность дегазированной нефти при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	869,5 – 875,7
Кинематическая вязкость дегазированной нефти, мм <sup>2</sup> /с	16,27 – 22,71
Температура застывания, °С	минус 8
Температура плавления парафинов, °С	54
Объемное содержание фракций, %	
при температуре 100 °С	3,9
при температуре 150 °С	12,2
при температуре 200 °С	20,2
при температуре 250 °С	28,5
при температуре 300 °С	39,8
Массовое содержание, %:	
Серы	1,81
Парафинов	3,62
Асфальтенов	0,38
Смол силикагелевых	8,78
Масел	отс.
Воды	1,8
Мех.примесей	отс.

Таблица 2.2 – Физико-химические свойства и состав попутно-добываемого газа Западно-Зимнего участка

Наименование компонента, параметра	Содержание компонентов, %моль
Компонентный состав, % мол.	
Сероводород	отс.
Метан	81,323
Диоксид углерода	0,551
Этан	2,882
Пропан	7,858
Изобутан	1,604
Н-Бутан	4,172
Изопентан	0,872
Н-пентан	0,543

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

11

Гексаны	0,017
Гептаны	0,001
Азот	0,000
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	0,889
Относительная плотность по воздуху, доли ед.	0,738

Таблица 2.3 – Физико-химические свойства и состав попутно-добываемой пластовой воды Западно-Зимнего участка

Наименование	Величина
Химический состав волю, мг-экв/л	
- Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	359,25
- Ca <sup>+2</sup>	24,75
- Mg <sup>+2</sup>	6,5
- Cl <sup>-</sup>	381,7
- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,5
CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	0,3
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8,53
Плотность воды, кг/м <sup>3</sup>	1012,0
Газосодержание, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	-
Минерализация, г/л	22,9

При обеспечении сбора продукции куста скважин №№ 17.1, 402 до пункта подготовки применяют химический реагент для защиты трубопроводов и оборудования от солеотложений.

Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду

Вещество	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду
Нефть	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу опасности. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Действие на организм ослабляется малой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасные концентрации в крови создаются при высокой концентрации углеводородов в воздухе. Присутствие одновременно с ними сероводорода, а также повышенная температура окружающего воздуха усиливает токсичный эффект. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, боли в области сердца. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, желтушная окраска белковой оболочки глаз, ослабление дыхания. Попадание нефти на кожу может вызвать ее воспаление, а при длительном контакте – дерматиты.
Попутный	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности. Газ в растворенном состоянии и свободной фазе. Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> поступают в организм человека главным образом через дыхательные пути. При отравлении нефтяным газом вначале наблюдается

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							12

нефтяной газ	период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, головокружение, тошнота. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, ослабление дыхания, появляется желтушная окраска белковой оболочки глаза.
Реагент	Химические реагенты, применяемые для ингибирования процессов коррозии и солеотложения, содержат в своём составе метанол, являющийся наркотическим нервным ядом, обладающим раздражающим действием на кожу, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. По степени воздействия на организм относится к 3 классу опасности.

Физико-химические свойства применяемого реагента представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Физико-химические свойства применяемого реагента

Наименование, марка	Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура застывания, °С	Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /сек	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	Примечание
Ингибитор солеотложений FX-50	1070-1170	минус 40	10,0	3	ЛВЖ, водно-спиртовой раствор комплексного аминофосфатного типа, однородная жидкость желтоватого типа

По характеру воздействия на организм человека и окружающую среду реагент относится к 3 классу опасности, т.к. содержат в своем составе метанол или ароматические растворители. Эти вещества являются наркотическими нервными ядами, обладающими раздражающим действием на кожу, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

Подбор наиболее эффективных реагентов устанавливается в каждом случае опытным путем по результатам промысловых испытаний реагентов. Рабочие дозировки и марки реагентов уточняются в процессе эксплуатации.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										13



### 3 Пояснительная записка по обосновывающей документации

#### 3.1 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Проект СЗЗ разработан для оценки экологической опасности производственного объекта, своевременного учета экологических, социальных и экономических последствий воздействия на окружающую среду с целью предотвращения или ослабления негативного воздействия на комфортность проживания и здоровье населения.

Проект СЗЗ разработан для площадок кустов скважин №№ 17.1, 402 Западно-Зимнего участка.

Размер санитарно-защитной зоны должен быть обоснован проектом санитарно-защитной в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны, санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений.

В соответствии с п. 2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, находящаяся на максимальном удалении от границы территории предприятия и ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», п. 5 «В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства.

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В границе ориентировочной санитарно-защитной зоны отсутствуют ограничения использования земельных участков. Предусмотренных п. 5 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Установление окончательного размера санитарно-защитной зоны осуществляется в порядке п. 7. Постановления Правительства Российской Федерации № 222 от 03.03.2018 г. – не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

14

изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной или измененной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред.изм. №№ 1, 2, 3, 4): п.7.1.3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», III класс, п.1. «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов», размер ориентировочной СЗЗ для кустов скважин №№ 17.1, 402 объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка составляет 300 м.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Внешней границей санитарно-защитной зоны является линия равных концентраций, за которой общая концентрация по каждому ингредиенту выброса или сумме ингредиентов, обладающих эффектом суммации, создаваемая у поверхности земли низкими, высокими источниками и фоном не превышает ПДКм.р. в атмосферном воздухе населенных мест.

Также граница санитарно-защитной зоны должна соответствовать точкам на местности с уровнем шума, равным допустимому значению.

С целью установления размера санитарно-защитной зоны рассматриваемых объектов произведена оценка воздействия вредных выбросов на атмосферный воздух и оценки воздействия площадки по шумовому фактору.

Результаты расчета рассеивания показывают, что на границе ориентировочных СЗЗ рассматриваемого объекта и на границе площадок куста №№ 17.1, 402 приземные концентрации ни по одному из ингредиентов не превышают установленные гигиенические нормативы (1·ПДКм.р.) для территорий с нормируемыми качествами среды обитания, что соответствует гигиеническим требованиям к качеству атмосферного воздуха СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Кроме того, концентрации всех загрязняющих веществ на границе промышленных площадок кустов скважин №№ 17.1, 402 составляют менее 0,1ПДК.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что проектируемые объекты куста скважин при нормальной эксплуатации не являются источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по химическому воздействию (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Результаты расчета рассеивания шума показали, что эквивалентный уровень звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ и нормируемых объектах (границе кустовой площадки) не превышает ПДУ для дневного и ночного времени суток для населенных пунктов.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Таким образом, данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по физическому воздействию.

Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов химических примесей в атмосферный воздух и акустического воздействия, включая отселение жителей, не требуется.

Пункты 2.3, 3.3, 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 указывают, что размер санитарно-защитной зоны определяется от границы объекта до изолинии 1ПДК и/или ПДУ, значения которых устанавливаются санитарно-эпидемиологические требования, предусмотренные в санитарных правилах. Изолинии 1ПДК и/или ПДУ и более за границей промплощадки нет – по результатам расчёта рассеивания ЗВ и расчетам ожидаемого уровня шума, т.е. не происходит формирования за контуром объекта химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования по п. 1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 222 от 03.03.2018 г.

Согласно п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

Таким образом, согласно данным проекта, в соответствии с п. 1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 №222, данный объект не является источником химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, установления санитарно-защитных зон для площадок кустов скважин №№ 17.1, 402 объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка не требуется.

### 3.2 Генеральный план

Генеральные планы выполнены, исходя из требований экологической безопасности и эксплуатационной надёжности проектируемых объектов.

В основу планировочных решений генплана проектируемых объектов положены следующие принципы:

- размещение основных и вспомогательных сооружений в соответствии с принятой технологической схемой;
- зонирование объектов;
- соблюдение санитарных и противопожарных норм;
- размещение инженерных коммуникаций;
- организация транспортных коммуникаций.

Размеры площадок строительства определились из условий, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований нормативных документов, перечисленных в перечне нормативно-технической документации.

В зону вспомогательных сооружений входят объекты электроснабжения, пожаротушения. Для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены свободные коридоры. Размещение проектируемых зданий и сооружений принимается на минимальных нормативных расстояниях друг от друга.

Схема планировочной организации земельных участков расположения кустов скважин принята с учетом технологической взаимосвязи объектов, конфигурации площадок, с учетом проектируемых сооружений и коммуникаций. Кустовые площадки

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

16

представляют собой участки территории месторождения с расположенными на них устьями скважин, технологическим оборудованием, эксплуатационными сооружениями, инженерными коммуникациями, оборудованием для ремонта скважин, размещенных с учетом технологической схемы.

Перед въездами на кустовые площадки предусмотрены площадки для размещения пожарной техники.

В соответствии с требованиями нормативных документов предусмотрены подъезды к сооружениям, основному технологическому оборудованию.

Объекты электроснабжения и вспомогательного назначения располагаются за обвалованием кустов скважин на безопасном расстоянии от зоны технологических объектов. Объекты размещены в соответствии с их функциональным назначением и выделением:

- зоны основных технологических объектов (сооружения скважин, установки измерительные, блоки дозирования реагентов; емкости дренажные, блоки гребенки);
- зоны объектов вспомогательного назначения (площадки под КТПН, блоки аппаратурные, мачты прожекторные).

### 3.3 Основные проектные решения

Данной проектной документацией предусматривается строительство следующих объектов:

а) площадные:

- обустройство куста скважин № 17.1;
- обустройство куста скважин № 402;

б) линейные:

- нефтегазосборные сети К 17.1 – т. вр. К 17.1;
- нефтегазосборные сети К 402 – т. вр. К 402;
- высоконапорный водовод т. вр. К 402 – К 402;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст № 17.1 – КТПН №1 Куст № 17.1;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст № 17.1 - КТПН №2 Куст № 17.1;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст № 402 – КТПН №1 Куст № 402;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст № 402 - КТПН №2 Куст № 402;
- Подъезд к кусту скважин № 17.1;
- Подъезд к кусту скважин № 402;

- инженерная подготовка амбара ПВО (на период бурения) кустовой площадки №17.1,

- инженерная подготовка амбара ПВО (на период бурения) кустовой площадки №402,

Выбор оборудования для площадки куста скважин осуществляется с учетом:

- физико-химических свойств продукции скважин;
- максимальных технологических показателей по добыче продукции скважин.

При обустройстве кустов скважин №№ 17.1, 402 предусмотрено применение современных технологий и оборудования, обеспечивающих минимальные потери углеводородного сырья, противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность объекта.

Исходные данные для проектирования и технико-экономические показатели объекта капитального строительства приведены в таблице 2.6.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
17

Таблица 3.1 – Исходные данные для проектирования и технико-экономические показатели объекта проектирования

Наименование	К № 17.1	К № 402
Объем добычи нефти максимальный по кусту, т/сут	464	1479
Объем добычи жидкости максимальный по кусту, т/сут	1261	2544
Среднесуточный дебит по жидкости проектируемой скважины, м <sup>3</sup> /сут	195	420
Среднесуточный дебит по нефти проектируемой скважины, т/сут	75	230
Приемистость нагнетательных скважин, м <sup>3</sup> /сут	200	300
Обводненность, %	97	42
Фонд скважин, шт.:	24	24
Проектируемые:		
- добывающие	10	12
- нагнетательные с отработкой на нефть	12	12
- водозаборные	2	0

Согласно заданию на проектирование, рабочее давление составляет:

- системы высоконапорных водоводов – до 21,0 МПа;
- системы нефтегазопроводов – 2,5 МПа.

Расчетное давление:

- системы высоконапорных водоводов – 25,0 МПа;
- системы нефтегазопроводов – 4,0 МПа.

### 3.4 Описание технологической схемы

Выбор и размещение оборудования на кустовой площадке принято с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта.

Согласно СП 231.1311500.2015 (п. 6.1.18) количество скважин на кустах №№ 17.1, 402 не превышает 24 шт. и соответствует проекту разработки месторождения.

Размещение скважин на кусте выполнено группами по 4 скважины в 1 ряд, согласно требованиям задания на проектирование, расстояние между скважинами в группе составляет 9 м, между группами скважин – 18 м.

На кустовой площадке №17.1 размещаются следующие проектируемые сооружения:

- устья добывающих скважин – 10 шт.;
- устья нагнетательных скважин после отработки на нефть – 12 шт.;
- устья водозаборных скважин – 2 шт.;
- скважинные установки дозирования ингибитора солеотложения СУДР – 22 шт.;
- автоматизированная измерительная установка АИУ – 1 шт.;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

- 1 шт.;
- емкость подземная дренажная ЕД-1 ( $V=8 \text{ м}^3$ ) в комплекте с насосом Н-1 –
  - емкость подземная дренажная ЕД-2 ( $V=8 \text{ м}^3$ ) – 1 шт.;
  - 2КТПНУ – 2 шт.;
  - аппаратный блок АИУ – 1 шт.;
  - прожекторные мачты;
  - блок редуцирующих устройств;
  - площадка для размещения пожарной техники.

На кустовой площадке № 402 размещаются следующие проектируемые сооружения:

- устья добывающих скважин – 12 шт.;
- устья нагнетательных скважин после отработки на нефть – 12 шт.;
- скважинные установки дозирования ингибитора солеотложения СУДР – 24 шт.;
- установка автоматизированная групповая замерная АГЗУ-1, 2 на 12 подключений – 2 шт.;
- блок напорной гребенки БГ-1,2 на 6 подключений – 2 шт.;
- емкость подземная дренажная ЕД-1,2 ( $V=8 \text{ м}^3$ ) – 2 шт.;
- 2КТПНУ – 2 шт.;
- аппаратный блок АИУ – 1 шт.;
- прожекторные мачты;
- блок редуцирующих устройств;
- площадка для размещения пожарной техники.

При подъезде к скважинам в случае ремонта и установки передвижных ремонтных агрегатов спец.техники и автотранспорта предусмотрено оборудование специальных переездов из сборных железобетонных плит для защиты подземных участков дренажных трубопроводов, незаключенных в футляры.

В пределах кустовой площадки принята подземная прокладка нефтепроводов и водоводов, трубопровод реагента прокладывается надземно на несгораемых опорах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	19

#### 4 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Проектируемые объекты обустройства кустовых площадок скважин №№ 17.1, 402 предназначены для добычи и транспортировки нефтегазоводяной эмульсии с кустов скважин, которая является сырьем для получения товарной нефти на УПН Западно-Зимнего месторождения.

Сырьем и продукцией проектируемых скважин является сырая нефть (с содержанием пластовой воды и нефтяного газа).

Согласно технических решений, рассмотренных в ОТП, был принят 1 вариант, согласованный заказчиком – ООО «Газпромнефть-Хантос».

Реализация проекта приведет к созданию дополнительных рабочих мест, увеличению налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, создаст другие экономические выгоды для региона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

## 5 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Проектируемый объект предназначен для добычи и транспортировки нефтегазоводяной эмульсии с кустов скважин, которая является сырьем для получения товарной нефти на УПН Западно-Зимнего участка.

Основанием для разработки основных технических решений по обустройству объектов эксплуатации Западно-Зимнего месторождения ООО «Газпромнефть-Хантос» является производственная программа ООО «Газпромнефть-Хантос».

При обустройстве кустов скважин №№ 17.1, 402 предусмотрено применение современных технологий и оборудования, обеспечивающих минимальные потери углеводородного сырья, противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность объекта.

Размещение объектов и прокладки коммуникаций было принято на основании концептуального плана Западно-Зимнего участка, разработанного совместно с заказчиком ООО "Газпромнефть-Хантос", варианты размещения не рассматривались. В связи с этим, эколого-экономическая оценка вариантов размещения объектов и прокладки коммуникаций не проводилась.

Рассмотрен 1 и единственный вариант размещения оборудования.

Кроме того, имеет место быть и – отказ от деятельности.

### 5.1 Нулевой вариант

Нулевой вариант (отказ от деятельности) в данных условиях будет означать неполную обработку месторождения, что противоречит требованиям законодательства о недрах.

Отказ от деятельности является нарушением условий лицензионного соглашения к лицензии на право пользования недрами.

Не реализуется возможный положительный социальный эффект от улучшения транспортных связей и развития инфраструктуры в масштабе всего региона (района, области, края).

### 5.2 Вариант №1

При обустройстве кустов скважин №№ 17.1, 402 предусмотрено применение современных технологий и оборудования, обеспечивающих минимальные потери углеводородного сырья, противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность объекта.

Состав проектируемого технологического оборудования кустов скважин №№ 17.1, 402 приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Состав проектируемого технологического оборудования кустов скважин №№ 17.1, 402

Наименование оборудования, (обозначение на технологической схеме)	Краткая характеристика	Количество	
		Куст 17.1	Куст 402
Технологический блок замерной установки АИУ	Блок-бокс	1	1
Емкость дренажная ЕД-1	Наружная	1	1

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							21



V=8,0 м <sup>3</sup> с насосом	установка		
Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	Наружная установка	22	24
Емкость дренажная ЕД-2 V=8,0 м <sup>3</sup>	Наружная подземная	1	1

Способ добычи нефти из скважины – механизированный с помощью погружного электроцентробежного насоса (ЭЦН).

Проектом принята герметизированная однотрубная система совместного сбора нефти.

Нефтегазовая смесь со скважин кустов №№17.1, 402 под устьевым давлением скважин с температурой 5-40 °С по замерному коллектору поступает в автоматизированную измерительную установку АИУ, где замеряется дебит каждой скважины по жидкости и газу, далее продукция скважин по проектируемому нефтегазосборному коллектору подается в существующую систему нефтегазосбора.

Переключение между нефтегазосборным и замерным коллектором нефти осуществляется посредством трехходового крана с электроприводом, установленного на разветвлении к каждому коллектору.

Для предотвращения обратного тока среды при остановке одной из добывающих скважин, в обвязке каждой предусмотрен обратный клапан и трехходовой обратный клапан.

Помимо замера дебита по каждой скважине предусмотрен замер дебита по всему кусту. Замер дебита по кусту скважин производится с помощью многофазного расходомера, установленного на нефтесборном коллекторе. На линии нефтесбора установлен независимый трехфазный расходомер, позволяющий производить учет по газу и по жидкости всей кустовой площадки.

На границах кустовых площадок возле обвалования со стороны кустов скважин №№17.1, 402 предусмотрена установка задвижки с электроприводом ЭЗ-1, срабатывающая по сигналам системы ПАЗ, согласно СП 231.1311500.2015.

Технологическими решениями предусматривается поддержание пластового давления путем закачки в пласт воды.

Согласно принятой технологической схеме для организации системы ППД кустов скважин №№17.1, 402 предусматривается поступление воды в систему ППД: в начальный период эксплуатации куста от проектируемых водозаборных скважин, затем по высоконапорному водоводу от БКНС Западно-Зимнего участка. Для закачки воды в нагнетательные скважины на кусте предусматривается распределительный высоконапорный водовод, подключение водовода к нагнетательным скважинам осуществляется по трубопроводу диаметром 89х10, на котором располагается счетчик расхода воды и кран шаровый со сменными дросселями (КШД); подключение водовода к водозаборным скважинам предусматривается по трубопроводу 114х12, на котором располагается счетчик расхода воды.

Для организации заводнения на кустах скважин №№17.1, 402 проектом предусмотрено:

- перевод скважин в фонд нагнетательных скважин после их отработки на нефть;
- подвод проектируемого высоконапорного коллектора к кустам скважин №№17.1, 402 от БКНС Западно-Зимнего участка;
- переобвязка устья нагнетательной скважины, после отработки на нефть, с монтажом КШД и подключением к распределительному высоконапорному водоводу;
- участки трубопроводов после отработки на нефть демонтируются от подключения к фонтанной арматуре скважин до подключения к замерному и сборному коллектору.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

22

Технологическими решениями предусмотрена система циркуляции воды DN 50 от высоконапорного водовода в линию нефтесборного коллектора, с обеспечением минимального расхода 40 м<sup>3</sup>/сут для предотвращения замерзания высоконапорного водовода в крайних точках коллектора в зимний период времени.

На линиях циркуляции, предусмотренных в начале и в конце высоконапорного водовода, предусмотрены клапаны-регуляторы по расходу (КРЭ-1, 3), расходомер, клапаны-регуляторы по давлению (КРЭ-2, 4), для защиты нефтесборного коллектора от превышения давления после КРЭ-2, 4 установлен СППК со сбросом среды в емкость дренажную.

Прием дренажа с автоматизированной измерительной установки АИУ предусматривается в емкость подземную горизонтальную дренажную ЕД-1, V=8 м<sup>3</sup> в комплекте с электронасосным агрегатом с электродвигателем во взрывозащищенном исполнении с откачкой дренажа в нефтесборный коллектор полупогружным насосом.

Для сбора химреагентов после обработки скважин, для сбора продукции скважин в результате сброса давления газа в затрубном пространстве скважины предусмотрена емкость подземная горизонтальная дренажная ЕД-2, V=8 м<sup>3</sup> с откачкой дренажа в передвижные средства.

В обвязке скважин предусмотрен обратный клапан и трехходовой обратный клапан во избежание обратного хода добываемой среды; блок электронагревателя взрывозащищенный (БЭВ) для обогрева фонтанной арматуры; трехходовой кран с электроприводом на разветвлении к каждому коллектору для возможности переключения скважины с нефтесборного коллектора на замерной коллектор. С целью пропарки (очистки полости) выкидных трубопроводов обвязки скважин и опорожнения фонтанной арматуры при проведении ремонтных работ предусматриваются спускники с запорными клапанами. На каждой кустовой площадке в обвязке устьевого арматуры предусмотрена запорная арматура с ручным управлением для возможности отключения скважины от нефтесборного коллектора, замерной линии. Обвязка устьевого арматуры оборудована приборами дистанционного измерения давления, а также приборами дистанционной сигнализации давления продукции скважины. Для подачи ингибитора солеотложения в затрубное пространство скважины обвязкой предусмотрена система для ввода химического реагента (СВР), поставляемая комплектно с СУДР, устанавливаемая перед затрубной задвижкой фонтанной арматуры.

Для предотвращения замерзания жидкости в выкидных трубопроводах обвязки скважин, а также сохранения температурного режима перекачки предусмотрена тепловая изоляция надземных участков трубопроводов.

Для обслуживания фонтанной арматуры, а также для проведения ремонтных работ устья скважин оборудованы площадками обслуживания (лубликаторными площадками), из расчета одна площадка на 4 скважины.

На каждой скважине предусмотрена установка переносных сборных поддонов на устья скважин для сбора утечек при ремонте скважин с укладкой изолирующего материала на грунт.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

23



## 7 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

### 7.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Осадков выпадает много, особенно в теплый период.

Согласно классификации климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020) изыскиваемая территория относится к I климатическому району (подрайон IV).

Климатическая характеристика района изысканий принята согласно СП 131.13330.2020 по ближайшей метеостанции Тюменской области – Демьянское. Участок изысканий находится в 36-38 км северо-западнее от м/ст. Демьянское.

Среднегодовая температура воздуха минус 0,2<sup>o</sup>C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 18,9<sup>o</sup>C, а самого жаркого июля +18,0<sup>o</sup>C. Абсолютный минимум температуры приходится на декабрь, январь, февраль минус 51<sup>o</sup>C, абсолютный максимум – на июль +37<sup>o</sup>C. Продолжительность безморозного периода 120 дней, устойчивых морозов 141 день. Дата первого заморозка осенью 20 сентября, последнего весной 22 мая.

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь 396 мм, в холодное время с ноября по март – 145 мм. Годовая сумма осадков 541 мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха меняется от 72% до 81%.

Максимальная высота снежного покрова достигает 98 см. Снежный покров образуется 27 октября, дата схода 3 мая. Сохраняется снежный покров 185 дней. В течение года преобладают ветры южного направления. В декабре-феврале – южного, а в июне-августе – северного направления. Средняя годовая скорость ветра 3,7 м/с, максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,8 м/с и минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,1 м/с.

Наибольшая скорость ветра 5% обеспеченности 28 м/с.

Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – (минус 44<sup>o</sup>C), обеспеченностью 0,98 – (минус 46<sup>o</sup>C). Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – (минус 40<sup>o</sup>C), обеспеченностью 0,98 – (минус 43<sup>o</sup>C). С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 3 дня с гололедом и 34 дня с изморозью.

Среднее число дней в году с грозой – 26.

Основные климатические характеристики даны в таблице 7.1 – 7.15. Роза ветров по метеостанции Демьянское приведена на рисунке 7.1.

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

											Лист
											25
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ					

Таблица 7.1 – Характеристика температурного режима воздуха, станция Демьянское

t °С воздуха	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Ср.мес.	-18,9	-16,7	7,4	0,7	8,3	15,3	18,0	14,3	8,4	0,6	-9,4	-15,9	-0,2
Абс. минимум	-51	-51	-41	-32	-13	-2	3	-2	-7	-29	-43	-51	-51
Абс. максимум	4	6	14	26	33	35	34	31	30	22	9	4	35

Таблица 7.2 – Климатические параметры района изысканий по метеостанции Демьянское

Наименование		Значение	
<b>1. Климатические параметры холодного периода года</b>			
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,	обеспеченностью 0,98	-46	
	обеспеченностью 0,92	-44	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,	обеспеченностью 0,98	-43	
	обеспеченностью 0,92	-40	
Температура воздуха, °С,	обеспеченностью 0,94	-26	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-51	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		9,1	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	180
		средняя температура	-12,1
	≤ 8 °С	продолжительность	241
		средняя температура	-8,0
	≤ 10 °С	продолжительность	259
		средняя температура	-6,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		79	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		78	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		145	
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		2,8	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха, 8 °С		2,5	
<b>2. Климатические параметры теплого периода года</b>			
Барометрическое давление, гПа		1008,7	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95		22	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98		26	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С,		23,8	
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,		37	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		10,8	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		73	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		58	
Количество осадков за апрель – октябрь, мм		396	
Суточный максимум осадков, мм		141	
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		3,1	

Таблица 7.3 – Характеристика температурного режима поверхности почвы.

t почвы °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-21	-20	-11	-1	9	17	21	16	9	-1	-11	-17	-1
Абс. min	-53	-54	-46	-36	-20	-4	2	-2	-7	-34	-48	-49	-54
Абс. max	1	2	11	33	44	54	52	50	38	22	10	2	54

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена по данным метеостанции Демьянское согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016: для суглинков – 1,96 м; для песков– 2,38 м.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							26

Таблица 7.4 – Среднее количество осадков с поправками на смачивание (мм), станция Демьянское

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	XI-III	IV-X
21	18	19	25	45	65	76	74	58	43	32	25	541	145	396

Суточный максимум осадков 141 мм.

Таблица 7.5 – Число дней с осадками различной величины, станция Демьянское

Месяц	Осадки мм						
	>0.1	>0.5	>1.0	>5.0	>10.0	>20.0	>30.0
I	15,9	9,3	5,7	0,2	0,02	0,0	0,0
II	12,8	7,3	4,5	0,2	0,1	0,0	0,0
III	12,1	7,2	4,9	0,4	0,03	0,0	0,0
IV	10,4	7,1	5,4	1,2	0,3	0,05	0,0
V	13,8	11,0	9,2	2,9	0,8	0,1	0,0
VI	13,7	11,2	9,4	3,6	1,4	0,3	0,1
VII	14,1	11,3	9,9	4,4	2,1	0,6	0,2
VIII	15,8	12,4	10,9	4,6	2,0	0,6	0,2
IX	16,4	12,2	9,8	3,5	1,2	0,2	0,1
X	18,1	12,7	9,6	2,0	0,4	0,0	0,0
XI	17,0	11,0	7,6	0,8	0,1	0,0	0,0
XII	17,2	10,7	6,8	0,4	0,05	0,0	0,0
Год	177	123	94	24	8	2	0,6

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 75%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 72 %. Наибольшее среднемесячное значение относительной влажности воздуха наблюдается в ноябре (83%), наименьшее в мае (63%).

Среднее годовое парциальное давление пара составляет 6,2 гПа. Давление водяного пара наибольшим бывает в июле и составляет в среднем 14,5 гПа. Минимальные средние месячные его значения приходятся на зиму с ноября по март и составляют 1,4 – 2,9 гПа (таблица 4.6).

Таблица 7.6 – Данные по влажности воздуха, м/с Демьянское

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Упругость водяного пара, мб	1,4	1,5	2,5	4,6	6,8	11,0	14,5	12,8	9,1	5,2	2,9	1,8	6,2
Влажность воздуха, %	80	77	72	67	63	66	72	78	79	81	83	82	75

Таблица 7.7 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с, станция Демьянское, высота флюгера 12 метров

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,6	3,6	3,9	3,9	4,1	3,8	3,1	3,1	3,6	4,1	3,9	3,6	3,7

Таблица 7.8 – Среднее число дней с сильным ветром &gt;15 м/с, станция Демьянское, высота флюгера 12 метров

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

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат									

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

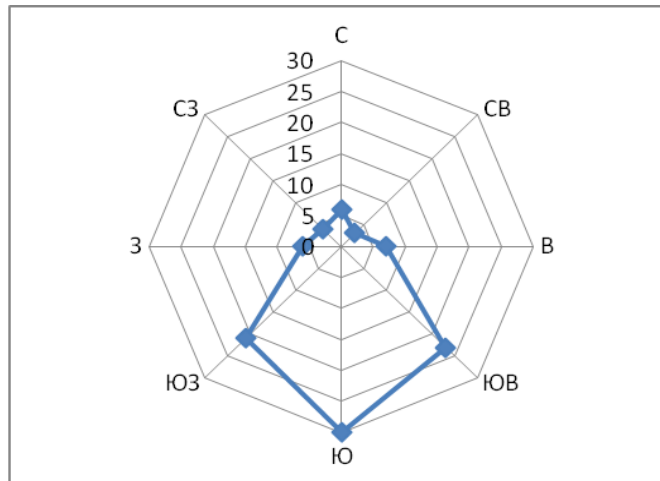
27

Таблица 7.9 – Наибольшее число дней с сильным ветром >15 м/с, станция Демьянское, высота флюгера 12 метров

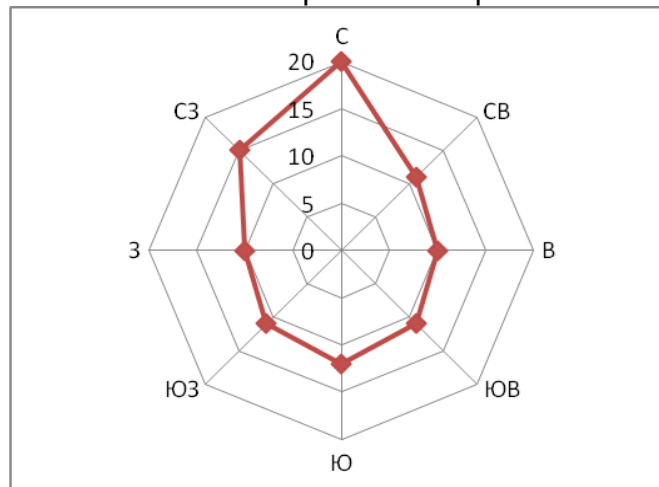
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	4	7	7	5	5	2	1	2	5	4	4	29

Таблица 7.10 – Повторяемость направления ветра штилей, %, станция Демьянское

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	3	7	23	30	21	6	4	8
II	9	3	8	19	27	22	6	6	9
III	11	22	7	14	24	22	10	10	7
IV	12	3	7	13	21	19	12	13	8
V	16	6	7	12	14	15	14	16	8
VI	20	7	6	10	14	16	12	15	7
VII	20	11	10	11	12	11	10	15	12
VIII	17	9	8	11	13	13	14	15	13
IX	10	5	7	14	20	19	14	11	8
X	8	3	4	10	22	24	18	11	5
XI	9	2	6	13	22	25	15	8	7
XII	7	3	8	18	27	22	9	6	10
Год	12	5	7	14	20	19	12	11	8



Роза ветров за январь

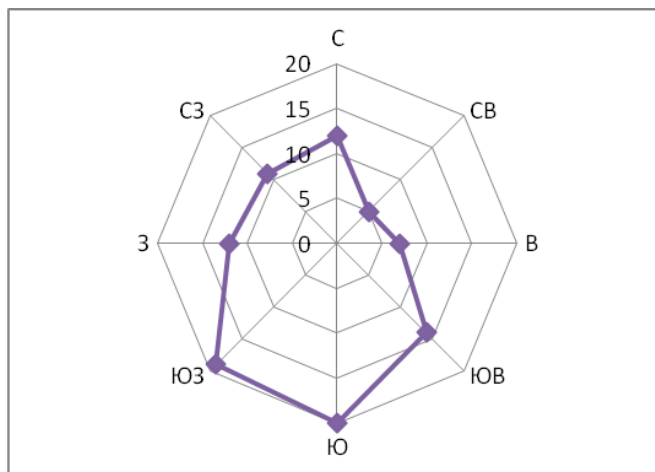


Роза ветров за июль

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



Роза ветров за год

Рисунок 4.1 – Роза ветров, метеостанция Демьянское

Таблица 7.11 – Снежный покров по многолетним наблюдениям (даты), станция Демьянское

Число дней со снежным покровом	Снежный покров											
	появление (дата)			образование			разрушение			сход (дата)		
	сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя	сред-няя	ран-няя	позд-няя
185	10.X	19.IX	1.XI	27.X	6.X	19.XI	20.IV	29.III	19.V	3.V	5.IV	3.VI

Таблица 7.12 – Наибольшие декадные высоты снежного покрова различной обеспеченности (см), станция Демьянское

Обеспеченность декадных высот (%)							Место установки рейки
95	90	75	50	25	10	5	
18	22	31	34	41	53	60	Открытое
24	31	43	53	64	76	84	Защищенное

Таблица 7.13 – Данные устойчивости снежного покрова различной обеспеченности, станция Демьянское

Даты устойчивости снежного покрова	Обеспеченность (%)							
	95	90	75	50	25	10	5	
Образования	13.XI	11.XI	5.XI	24.X	18.X	13.X	10.X	Самая ранняя 6.X
Разрушения	3.IV	8.IV	13.IV	19.IV	24.IV	4.V	12.V	Самая поздняя 19.V

Таблица 7.14 – Среднее число дней с явлениями, станция Демьянское

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Туман	2	1	0.9	1	0.8	0.5	1	4	3	2	2	2	20
Метель	11	9	10	4	0.8					2	6	9	52
Гололед	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1					0.7	1	0.1	3
Изморозь	8	5	3	0.7						0.8	6	10	34
Гроза				0.4	3	7	9	5	1	0.1			26

Таблица 7.15 – Максимальная величина отложения льда на проводах за год, м/с Демьянское

Годы	Вид отложения	Максимальная	Метрологические данные

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

29



		величина отложения			в начале обледенения			при достижении максимальных размеров			за период обледенения		
		Большой диаметр, мм	Малый диаметр, мм	Вес, г	t, °C	Ветер		t, °C	Ветер		t, °C	Ветер	
						Направление	V, м/с		Направление	V, м/с		Направление	Vmax, м/с
1953–1954	Гололед Изморозь	6 8	6 8	-	0,0 -19,5	3	7 0	0,0 -23,3	3	7 0	0,0 - 26,0	3 ВЮВ	7 3
1954–1955	Изморозь	12	8		-12,0		0	-14,8	СВ	3	- 14,8	СВ	3
1955–1956	Изморозь	15	12		-11,2	ЮЮЗ	1	-18,5		0	- 32,4	Ю	5
1956–1957	Изморозь	11	9		-28,4		0	-26,6		0	- 32,3	ВЮВ	5
1957–1958	Изморозь	15	6	-	-29,2		0	-29,3		0	- 40,9	ЮВ	5
1958–1959	Изморозь	12	11		-23,0		0	-18,8		0	- 23,0		0
1959–1960	Гололед Изморозь	7 10	6 8		-4,5 -21,3	ЮЗ	3 0	-3,8 -21,5	ЗЮЗ ЮЮЗ	1 5	-4,5 - 21,6	ЮЗ ЮЮЗ	4 5

Согласно СП 131.13330-2020 «Строительная климатология», рисунок 1, таблица А.1 климатический подрайон строительства для района изысканий – I В.

Согласно СП 50.13330.2012, Приложение В, район изысканий относится к нормальной зоне влажности – 2.

Согласно СП 20.13330.2016 – район по весу снежного покрова – IV.

Согласно СП 20.13330.2016 – район по давлению ветра – I.

Согласно СП 20.13330.2016 – район строительства по толщине стенок гололеда – II.

Согласно ПУЭ:

- ветровая нагрузка – (II район) = 500 Па;
- гололедные нагрузки – (II район) толщина стенки гололеда составляет 15 мм;
- грозозащитная нагрузка – 40–60 часов с грозой.

К опасным гидрометеорологическим процессам (приложение Б, В СП 11-103-97) в районе изысканий относится: сильный ветер, сильный дождь.

Опасные гидрометеорологические процессы на территории строительства представлены в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – Опасные гидрометеорологические явления на участке работ

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Сильный ветер	21 м/с, с порывами до 40 м/с
Дождь, более 50 мм за 12 часов и менее	141 мм

## 7.2 Геологическое строение

В геоморфологическом отношении территория изысканий относится к аккумулятивным равнинам и террасам, к области аллювиальных и озерно-аллювиальных равнин средне- и позднеплейстоценового возраста.

На территории ХМАО, включающей район изысканий, расположена крупная тектоническая структура - Западно-Сибирская плита.

В стратиграфическом строении района изысканий, приуроченного к северо-

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	33ЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							30

западному участку Западно-Сибирской плиты, выделяют протерозой-палеозойский фундамент и осадочный чехол, сложенный терригенными формациями от пермско-триасового до палеогенового возраста и мезо-кайнозойскими отложениями.

Главной структурной особенностью территории является широкое развитие покровно-надвиговых дислокаций, нарушенных системой субвертикальных активизированных структур сбросово-надвигового типа. Последняя тектоническая активизация региона явилась следствием нижнесредне-мезозойских процессов и реализована в интенсивной блоковой перестройке современной земной коры в области сочленения Восточно-Европейской и Западно-Сибирской плит.

Осадочный чехол представлен терригенными мезозойскими и кайнозойскими образованиями. Большая часть разреза сложена мезозойскими (юра и мел) отложениями. На дневную поверхность они выходят только в предгорьях Урала, на остальной территории перекрыты кайнозойскими осадками. Их мощность от нескольких десятков метров постепенно увеличивается до 2,5 - 3,0 км, а кайнозойских отложений - до 0,6 - 0,7 км.

Отложения осадочного чехла разделены на ряд серий и горизонтов стратиграфических единиц регионального значения, объединяющих площади разнофациальных синхронных отложений свит разных районов.

#### Мезозойская группа

Триасовая и юрская системы. Отложения триасовой системы представлены пестроцветной толщей песчаников и глин. Эти породы трансгрессивно перекрываются осадками нижней и средней юры (континентальные фации) и верхней юры (морские фации). Юрская толща сложена переслаивающимися сероцветными песчаниками, алевролитами и аргиллитами. В них наблюдаются редкие, тонкие прослои конгломератов и углей. Характерной особенностью этих образований является обилие углистого детрита, остатков и отпечатков растений, погребенных почв. Мощность отложений - до 100 - 130 м.

Меловая система. Отложения представлены морскими и континентальными фациями. Входят в состав разных свит. В западной части региона отложения нижнего отдела слагают (снизу вверх) фроловскую, викуловскую и ханты-мансийскую свиты. Фроловская свита (берриас - апт) мощностью до 600-800 м представлена темно-серыми гидрослюдистыми аргиллитами с прослоями глинистых известняков, сидеритов, реже алевролитов. В восточной части района в основании свиты залегает песчаная ачимовская толща мощностью до 170 м. Викуловская свита (апт) сложена мелкозернистыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами, содержащими прослои и линзы угля. Мощность - до 300 м. Ханты-мансийская свита (альб) - глины и аргиллиты с прослоями алевролитов, реже песков, с конкрециями известняков и сидеритов. Мощность - до 300 м.

Верхний отдел мела в западной части региона включает отложения уватской, кузнецовской, березовской и ганькинской свит. Уватская свита (сеноман) - алевролиты, чередующиеся с глинами, песками и песчаниками. Мощность - до 300 м. Кузнецовская свита (турон) представлена серыми и зеленовато-серыми глинами мощностью до 70 м. Березовская свита (кампан-сантон-кампан) - серые и зеленовато-серые глины с редкими прослоями опоковидных глин с преобладанием в нижней части разреза опоковидных глин и опок. Мощность свиты составляет 80 - 220 м. Ганькинская свита (кампан-маастрихт) - глины серые и зеленовато-серые, иногда опоковидные и известковые, с прослоями известняков. Мощность - до 50 м.

#### Кайнозойская группа

Палеогеновая система. Палеогеновые отложения, широко развитые на территории района изысканий, разделены на ряд свит. Нижняя часть разреза (до тавдинской свиты включительно) представлена преимущественно морскими, верхняя -

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			33ЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат		

континентальными фациями.

К палеоцену относятся верхняя часть ганьковской свиты (датский ярус) и талицкая свита. Они сложены серыми известковыми глинами и темно-серыми, местами почти черными пластичными глинами. Встречаются прослои опоквидных глин, а также алевритистых глин и глауконитовых песчаников, пласты и конкреции сидерита. Мощность отложений не превышает 90 м.

Завершает разрез морских отложений тавдинская свита, представленная зеленовато-серыми и зелеными глинами с прослоями алевритов, песков и сидеритов мощностью до 200 м.

На морских отложениях с размывом залегают континентальные отложения атлымской свиты (нижний олигоцен). Это - аллювиальные и озерно-аллювиальные пески светло-серые и белые, кварцевые, реже полевошпатово-кварцевые. Мощность свиты - до 60 м.

Новомихайловская свита (средний олигоцен) представляет собой толщу озерно-болотных, озерных и аллювиальных отложений - неравномерно переслаивающимися серыми глинами, алевритами и песками, местами содержащими прослои лигнитов и бурых углей. Мощность - до 100 м.

Туртасская свита (верхний олигоцен) мощностью до 90 м сложена зеленовато-серыми глинами и глинистыми алевритами, тонкослоистыми, местами плитчатыми, слюдистыми, с прослоями диатомитов и тонкозернистых глауконит-кварцевых песков. Осадки преимущественно озерного типа.

В восточной части региона олигоценные (неоген-олигоценные) отложения объединены в корликовскую толщу, сложенную светло-серыми и белыми, разномзернистыми, кварцево-полевошпатовыми, каолинизированными песками, с прослоями глин и бурых углей. Мощность толщи достигает 80 м.

Неогеновая система. В пределах округа неогеновые отложения (миоцен, плиоцен) не имеют сплошного распространения. Лишь абросимовская и пельимская свиты образуют большие поля развития. Абросимовская свита (нижний миоцен) сложена глинами серыми и буровато-серыми, переслаивающимися с полимиктовыми алевритами и песками. Мощность составляет около 80 м.

В западной части региона распространена пельимская свита мощностью 20 - 40 м миоцен-плиоценового возраста, сложенная песками и алевритами.

Четвертичные отложения

Наибольшее распространение имеют в ХМАО отложения среднего плейстоцена (неоплейстоцена), представленные разнообразными литолого-генетическими типами, а также песчаные отложения с гравийно-галечным и валунным материалом (ледниково-, водно-ледниковые или отложения холодного пресноводного бассейна - озера-моря).

К югу от Сибирских Увалов происходило формирование озерно-аллювиальных отложений, слагающих в настоящее время обширную озерно-аллювиальную равнину. Она сложена разномзернистыми, преимущественно мелкозернистыми хорошо сортированными песками, с прослоями глинистого песка.

В отложениях верхнего неоплейстоцена (четвертая и третья надпойменные террасы) резко преобладают озерные и озерно-аллювиальные осадки. В бассейне Средней Оби они представлены переслаивающимися алевритами, глинами и песками общей мощностью до 30 м.

Отложения третьей надпойменной террасы мощностью до 20-25 м характеризуются большой пестротой фациального состава. Они представлены как русловыми песчаными и галечно-песчаными, так и пойменными и озерно-болотными, супесчано-суглинистыми отложениями.

Возраст отложений второй и первой надпойменных террас - верхний неоплейстоцен-голоцен. На большей части территории вторая надпойменная терраса

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

32

сложена глинистыми песками и алевритами пойменной фации, которые вниз по разрезу переходят в пески русловой фации, с мегакластами в базальном горизонте. Мощность аккумулятивной части террасы достигает 15 - 20 м.

Первая надпойменная терраса аккумулятивная, сложена песками, преимущественно мелкозернистыми, реже - глинистыми песками и алевритами. Отчетливо выражен базальный горизонт, представленный разнозернистым песком с редкими гравием, галькой и валунами.

Поймы рек, выполненные голоценовыми отложениями, представлены двумя уровнями высоким и низким. Их аллювий мощностью до 20 - 25 м состоит из русловой и пойменной фаций - хорошо отмытыми песками разной размерности и глинистыми песками, сменяющимися вверх по разрезу переслаивающимися супесями и суглинками. Вся толща обогащена растительным детритом и обломками древесины. Базальный горизонт сложен разнозернистыми песками, содержащими небольшую примесь мегакластов.

В геологическом строении района изысканий принимают участие аллювиальные отложения голоценового возраста (аQIV), перекрытые современными болотными (bQIV) и техногенными (tQIV) образованиями.

### **Куст скважин №402**

Площадка куста расположена на заболоченной территории. Геологический разрез изучен до глубины 15,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с  $T < 0,05$  кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 1,4 – 1,9 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,05 - 0,10$  кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 1,4 – 4,1 м. Мощность слоя 1,7 – 2,2 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,10 - 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,4 – 7,3 м. Мощность слоя 1,5 – 2,3 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с  $T > 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 5,3 – 8,2 м. Мощность слоя 1,1 – 2,7 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает в интервале глубин 6,9 – 9,9 м, мощностью 1,3 – 3,0 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 9,5 – 9,9 м до разведанной глубины 15,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 5,1 – 5,5 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,1 – 0,2 м.

### **Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №402 позиция 1**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 5,0 – 9,1 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной (песок) грунт с поверхности в районе существующей автодороги. Мощность слоя составляет 2,7 м.

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с  $T < 0,05$  кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 0,8 – 1,7 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,05 - 0,10$  кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 0,8 – 4,0 м. Мощность слоя 0,8 – 2,4 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,10 - 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,3 – 6,1 м. Мощность слоя 0,9 – 2,7 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с  $T > 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 2,7 – 7,2 м. Мощность слоя 0,8 – 1,8 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает на глубине 1,7 – 7,1 м до разведанной глубины 5,0 – 9,1 м. Вскрытая мощность слоя составляет 2,0 – 3,3 м.

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

Подземные воды вскрыты на глубине 0,1 – 1,6 м.

**Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №402 позиция 2**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 5,0 – 9,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с  $T < 0,05$  кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 1,5 – 1,7 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,05 - 0,10$  кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 1,4 – 3,6 м. Мощность слоя 1,8 – 2,1 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,10 - 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,3 – 5,8 м. Мощность слоя 1,9 – 2,2 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с  $T > 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 5,3 – 7,3 м. Мощность слоя 1,5 – 1,6 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает на глубине 6,9 – 7,1 м до разведанной глубины 9,1 м. Вскрытая мощность слоя составляет 1,9 – 2,1 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,1 – 0,2 м.

**Нефтегазосборные сети К 402 - т.вр. К 402**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 5,0 – 15,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с  $T < 0,05$  кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 0,9 – 1,6 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,05 - 0,10$  кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 0,9 – 3,8 м. Мощность слоя 0,6 – 2,5 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,10 - 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,1 – 5,8 м. Мощность слоя 0,6 – 2,3 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с  $T > 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 4,4 – 7,2 м. Мощность слоя 0,9 – 1,6 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает в интервале глубин 1,9 – 9,8 м, мощностью 2,0 – 4,0 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 9,5 – 9,8 м до разведанной глубины 15,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 5,2 – 5,5 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,2 – 0,3 м.

**Высоконапорный водовод т.вр. К 402 – К 402**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 5,0 – 15,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с  $T < 0,05$  кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 0,9 – 1,6 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,05 - 0,10$  кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 0,9 – 3,8 м. Мощность слоя 0,6 – 2,5 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с  $T = 0,10 - 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,1 – 5,8 м. Мощность слоя 0,6 – 2,3 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с  $T > 0,15$  кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 4,4 – 7,2 м. Мощность слоя 0,9 – 1,6 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает в интервале глубин 1,9 – 9,8 м, мощностью 2,0 – 4,0 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 9,5 – 9,8 м до разведанной глубины 15,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 5,2 – 5,5 м.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Подземные воды вскрыты на глубине 0,2 – 0,3 м.

**Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр Куст №402 – КТПН №1 Куст 402**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 17,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с Т < 0,05 кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 1,3 – 2,1 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с Т=0,05 – 0,10 кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 1,3 – 4,1 м. Мощность слоя 1,6 – 2,4 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с Т=0,10 – 0,15 кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,3 – 5,9 м. Мощность слоя 1,3 – 2,3 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с Т>0,15 кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 5,1 – 7,2 м. Мощность слоя 0,8 – 1,7 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает в интервале глубин 6,6 – 9,9 м, мощностью 2,7 – 3,2 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 9,5 – 9,9 м до разведанной глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 7,1 – 7,5 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,1 – 0,2 м.

**Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр КТПН №1 Куст 402 – КТПН №2 Куст №402**

Проектируемая трасса проходит по болоту.

Геологический разрез изучен до глубины 17,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2г – Торф слаборазложившийся с Т < 0,05 кгс/см<sup>2</sup> залегает с поверхности до глубины 1,5 – 1,8 м.

ИГЭ-2в – Торф среднеразложившийся с Т=0,05 – 0,10 кгс/см<sup>2</sup> залегает в интервале глубин 1,5 – 3,8 м. Мощность слоя 1,8 – 2,1 м.

ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся с Т=0,10 – 0,15 кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 3,5 – 6,1 м. Мощность слоя 1,7 – 2,3 м.

ИГЭ-2а – Торф сильноразложившийся с Т>0,15 кгс/см<sup>2</sup> встречен в интервале глубин 5,2 – 7,8 м. Мощность слоя 1,5 – 1,8 м.

ИГЭ-18вв – Песок мелкий рыхлый водонасыщенный залегает в интервале глубин 6,7 – 9,9 м, мощностью 2,1 – 3,0 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 9,7 – 9,9 м до разведанной глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 7,1 – 7,3 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,1 – 0,2 м.

**Куст скважин № 17.1**

Площадка куста расположена на суходоле.. Геологический разрез изучен до глубины 9,0 – 14,0 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный залегает с поверхности до глубины 0,8 – 1,5 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 0,8 – 1,5 м до разведанной глубины 9,0 - 15,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 7,9 – 13,2 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,8 – 1,5 м.

**Автомобильная дорога IVБ категории до куста скважин № 17.1 позиция 1**

Проектируемая трасса проходит по суходолу. Геологический разрез изучен до глубины 5,00 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт (песок) залегает с поверхности до глубины 0,8 м.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный встречен с поверхности до глубины 0,8 – 1,2 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 0,9 – 1,2 м до разведанной глубины 5,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 3,8 – 4,1 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,9 – 1,2 м.

**Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин № 17.1 позиция 2**

Проектируемая трасса проходит по суходолу. Геологический разрез изучен до глубины 5,00 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный встречен с поверхности до глубины 0,9 – 1,0 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 0,9 – 1,0 м до разведанной глубины 5,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 4,0 – 4,1 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,9 – 1,0 м.

**Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр Куст №17.1 – КТПН №1 Куст 17.1**

Проектируемая трасса проходит по суходолу. Геологический разрез изучен до глубины 17,00 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный встречен с поверхности до глубины 1,0 – 1,3 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 1,0 – 1,3 м до разведанной глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 15,7 – 16,0 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,0 – 1,3 м.

**Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр КТПН №1 Куст 17.1 – КТПН №2 Куст №17.1**

Проектируемая трасса проходит по суходолу. Геологический разрез изучен до глубины 17,00 м и сложен следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный встречен с поверхности до глубины 1,0 – 1,2 м.

ИГЭ-18бв – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный залегает на глубине 1,0 – 1,2 м до разведанной глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя составляет 15,8 – 16,0 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,0 – 1,2 м.

### 7.3 Почвенные условия

Специфика биоклиматической обстановки данной территории способствует прогрессирующему развитию двух процессов почвообразования – подзолистого и болотного. Различное сочетание каждого из них приводит к формированию большого спектра почвенных разностей. Общая направленность процесса почвообразования зависит здесь от характера водного режима, который в данном случае в пределах одинаковых климатических условий определяется положением в рельефе и гранулометрическим составом почвообразующих пород.

В пределах рассматриваемого района выделены следующие основные типы почв:

1. Торфяные болотные;
2. Подзолистые.

Характеристика почвенного покрова приведена по литературным данным.

**Подзолистые почвы.** На относительно повышенных, дренированных и

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

умеренно дренированных участках формируются подзолистые (подзолы) почвы. Для этого типа почв характерна резкая выраженность дифференциации почвенного профиля, обусловленная хорошей дренированностью и водопроницаемостью грунтов.

В подзолах с поверхности накапливается небольшой мощности (5-7см) слой слаборазложившейся подстилки ( $A_0$ ), в которой часто встречаются угольки. Подстилка резко сменяется белесым подзолистым горизонтом ( $A_2$ ) мощностью 6-28см. Ниже этого горизонта находится бурый с ярко охристыми пятнами иллювиальный горизонт (Vfh), который подразделяется по степени окраски на несколько подгоризонтов. Вниз по профилю яркие охристые тона исчезают. В верхних горизонтах подзолистых почв происходит накопление кремнезема и вынос полуторных окислов в нижние горизонты. Содержание кремнезема в подзолистом горизонте составляет 84-87%, в иллювиальном горизонте оно уменьшается. Элювиальный горизонт  $A_2$  обеднен иллювиальной фракцией, валовыми  $Fe_2O_3$  и  $Al_2O_3$  и обогащен  $SiO_2$  по сравнению с иллювиальным горизонтом Vfh и породой. Валовое содержание алюминия меняется по горизонтам: в иллювиальном горизонте его вдвое больше, чем в  $A_2$ . Распределение окислов железа по профилю меняется мало, хотя имеется тенденция к накоплению его в горизонте В.

Эти почвы характеризуются кислой реакцией среды, особенно в подзолистом горизонте ( $A_2$ ) – рН 3,4-4,2. Содержание гумуса в самом верхнем минеральном горизонте составляет около 0,47-1% и постепенно падает с глубиной.

Данные почвы имеют очень малую степень насыщенности, что зависит от незначительного содержания в них поглощенных Са и Mg. Сумма поглощенных оснований, как правило, изменяется в них от 3,5-6,0мг-экв в верхней части почвенного профиля до 18-20 мг-экв в горизонте С. Максимальное количество поглощенного водорода чаще всего отмечается в подзолистом горизонте, где оно составляет 50-70 % от суммы поглощенных катионов. С глубиной количество поглощенного водорода резко уменьшается. В составе поглощенных оснований преобладает кальций.

**Болотные почвы** приурочены к заторфованным котловинам центральной части водоразделов (болотные почвы на верховых торфах) и заболоченным верховьям водотоков (болотные почвы на переходных торфах). Заболочиванию способствует равнинность рельефа, близкий уровень грунтовых вод, плохая водопроницаемость подстилающих пород. Моховой покров удерживает большое количество влаги, что способствует переувлажнению почв. Болотные торфяные почвы имеют мощность торфа более 1 м. Для них характерна низкая степень разложения (менее 10%) торфа, зольность ниже 10% и кислая реакция среды. Почвы в естественном состоянии имеют слабокислую реакцию и бедны соединениями азота и фосфора, характеризуются относительно низкой продуктивностью.

Высокая комплексность болотных биогеоценозов сказывается и на характере почвенного покрова болот. Наблюдается частая пространственная смена мощности торфа, степени его разложения, обводненности, ботанического состава. В современной классификации эти особенности торфяных почв в основном учитываются на видовом таксономическом уровне, однако их выделение на почвенной карте не представляется возможным по причине мелкого масштаба и недостатка информации.

Специфическими свойствами для верховых болотных почв являются: высокая обменная (0,97-6,02 мг-экв. на 100 г почвы) и гидролитическая (4,71-9,04 мг-экв) кислотность, значения концентрации водорода в верхнем горизонте в диапазоне -  $pH_{\text{сол}}$  2,6-3, отсутствие поглощенных кальция и магния (1,2-2,42 и 0,8-1,21 мг-экв, соответственно) в торфяном горизонте. Почвенно-поглощающий комплекс насыщен водородом и алюминием (1,82-4,24 мг-экв и 0,92-5,98 мг-экв, соответственно).

В связи с обустройством и эксплуатацией изыскиваемой территории на участках техногенного воздействия будут формироваться **техногенно-преобразованные**

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат



**почвы.**

К **техногенно-нарушенным и трансформированным землям**, на которых произошло преобразование почвы, относятся:

- погребённые, естественные почвы в местах отсыпки песком оснований дорог и технологических площадок;
- полностью нарушенный (перемешанный) естественный почвенный профиль на участках прокладки трубопроводов в результате рытья траншей и прокладки труб;
- частично нарушенные почвы (перемешанный, уплотнённый верхний слой) в местах проезда техники в процессе строительства, проведения сейсморазведочных работ.

После завершения краткосрочной аренды и проведения рекультивационных работ, на этих участках, будут формироваться частично техногенно-преобразованные почвы по исходному типу.

Рассматриваемая территория отличается крайне низким плодородием почв, что обусловлено природно-климатическими условиями: низкими среднегодовыми температурами, коротким вегетационным периодом, характером почвообразующих пород (пески, супеси, реже суглинки). В таких условиях речь может идти не о плодородном (ПСП), а о почвенно-растительном слое (ПРС) почвы.

Непосредственно, участок изысканий под проектируемый объект располагается на подзолистых и торфяных почвах (Почвенно-растительная карта ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ-Г.06).

#### 7.4 Состояние почв

Основными видами нарушений и загрязнений земель, на объектах нефтяной промышленности, подлежащих контролю, являются механические нарушения почвенного покрова и загрязнения нефтью. Загрязнением почв нефтью и высокоминерализованными сточными водами считается увеличение содержания этих веществ до уровня, при котором изменяются физико-химические характеристики почвенных горизонтов, водно-физические свойства почв, и нарушается соотношение между отдельными функциями органического вещества почвы.

Для оценки современного состояния почвенного покрова необходимо детальное изучение химизма процессов, происходящих как на поверхности почвы, так и по всей ее толще. Необходимо знать пути миграции, области аккумуляции и выноса токсикантов с целью возможного влияния на эти процессы.

На территории участка работ оценка современного состояния почвенного покрова осуществлялась на основании результатов физико-химических исследований, полученных в рамках заказа.

Отбор почвенного покрова производился в феврале 2022 г. на пробной площадке размером 10×10 м. В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 и СП 11-102-97 методом конверта с глубины 0–30 см была отобрана объединенная проба. Образцы отбирались из всей толщи горизонта.

Результаты исследования почво-грунтов приведены в таблице 4.17. Критерии для оценки современного экологического состояния почво-грунтов приведены в:

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Письмо Минприроды России от 27 декабря 1993 г «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», таблица 1.

Таблица 7.17 – Результаты КХА почвенного покрова

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		

Компоненты	Единицы измерения	ПДК	1П	2П	3П	4П	5П
pH водной вытяжки	Ед.рН	-	4,7	4,6	3,9	3,6	3,8
pH солевой вытяжки	Ед.рН	-	4,5	4,2	3,6	3,4	3,6
Марганец (подв.)	мг/кг	400	110,20	94,30	110,20	106,20	99,20
Цинк (подв.)	мг/кг	23	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Кадмий	мг/кг	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Свинец (подв.)	мг/кг	6,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Медь (подв.)	мг/кг	3,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Мышьяк	мг/кг	2,0	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2
Ртуть	мг/кг	2,100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Нитраты	мг/кг	130	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8
Сульфаты	мг/кг	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Хлориды	мг/кг	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Нефтепродукты	мг/кг	-	85,0	65,8	72,0	70,6	74,1
Органическое вещество	%	-	0,74	0,80	79,20	81,30	80,60
Фенолы	мг/кг	-	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10
Сумма поглощенных оснований	ммоль в 100 г	-	35,60	37,10	36,60	32,30	36,60
Обменный аммоний	мг/кг	-	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Кислотность определяет форму нахождения металлов в почве и влияет на их миграционную способность. По результатам физико-химического анализа, почвы территории исследования имеют сильнокислую реакцию среды.

Нормативы содержания хлоридов в почве отсутствуют. Засоленными считаются почвы, в которых содержание солей превышает 0,25 % по массе, то есть 2,5 г/кг (Березин и др., 2008).. На рассматриваемой территории (концентрация хлоридов менее 0,3 г/кг) видимых изменений растительного покрова, обусловленного солевым загрязнением, не выявлено. Сульфаты относятся к числу главных ионов солевого состава подземных вод. В анаэробных условиях сульфаты неустойчивы и восстанавливаются до сероводорода. Основными источниками сульфат-ионов являются различные осадочные породы, в состав которых входит гипс и ангидрид. В почву сульфаты могут попадать при разложении растительных и животных организмов, со сточными водами промышленных предприятий, коммунального хозяйства, сельскохозяйственного производства и пр. Почвы не засолены, о чем свидетельствуют невысокие концентрации хлоридов и сульфатов в исследуемых пробах.

Нефтепродукты являются одним из важных показателей загрязнения, на территориях, подверженных влиянию объектов нефтегазового комплекса. Содержание нефтепродуктов в пробах составляет 70,6-85,0 мг/кг. Согласно шкале нормирования, разработанной Ю. И. Пиковским, концентрации нефтепродуктов в почвах до 100 мг/кг являются фоновыми и не представляют экологической опасности, от 100 до 500 мг/кг характеризуется превышением фона. Нефтепродукты в таких количествах активно утилизируются микроорганизмами или вымываются дождевыми потоками без вмешательства человека. Загрязненными можно считать почвы, содержащие более 500 мг/кг нефтепродуктов. При этом содержания от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению, от 1000 до 2000 — к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг — к сильному, опасному загрязнению и свыше 5000 мг/кг — к очень сильному загрязнению, подлежащему санации. Согласно данной шкале концентрация нефтепродуктов характеризуется фоновой концентрацией.

Тяжелые металлы, поступающие на поверхность почвы, накапливаются особенно интенсивно в гумусовых горизонтах и медленно удаляются при выщелачивании, потреблении растениями, эрозии. В настоящее время фоновый уровень тяжелых металлов определяется как естественными, так и антропогенными

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

39

факторами. Марганец поступает в результате выщелачивания железо-марганцевых руд и других минералов, содержащих марганец. Может поступать со сточными водами металлургических заводов, предприятий химической промышленности, а также с шахтными водами. Марганец и его соединения малотоксичны для людей и животных, однако, невысокие концентрации значительно ухудшают органолептические свойства воды. Содержание марганца в пробах не превышает значения ПДК (94,3-110,2 мг/кг). Содержание свинца, цинка, меди, кадмия в почве находится ниже пределов обнаружения методикой измерения. Содержание мышьяка в пробах не превышает значений ПДК.

Для оценки общего уровня химического загрязнения почв произведен расчет суммарного показателя  $Z_c$ , являющегося индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) определяется как сумма коэффициентов концентрации (кратность превышения над фоновым значением) отдельных компонентов загрязнения. Для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК (Методические ..., 1987; СП 11-102-97; МУ 2.1.7.730-99).

Суммарный показатель загрязнения рассчитывается по формуле:

$$Z_c = \sum K_{ci} - (n-1),$$

где:

$n$  – число определяемых суммируемых веществ;

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

Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) проанализированных проб имеет значения  $<16$ . В соответствии с критериями оценки загрязненности почв (МУ 2.1.7.730-99),  $Z_c < 16$  свидетельствует о допустимом уровне загрязнения почв.

**Выводы:** почвы исследованного района, характеризуются кислой реакцией среды. Концентрации анализируемых компонентов в исследуемых пробах почв не превышают значений ПДК. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 по критериям оценки степени загрязнения почв исследуемая территория относится к категории **«допустимая»**.

#### **Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы**

Проектируемые объекты расположены на болотных торфяных почвах, частично на подзолистых почвах.

Отобранные пробы почвы 3П, 4П, 5П соответствуют торфяному типу почв.

Согласно Приложению 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почвы для торфяных болотных почв (после осушения) – на всю мощность торфяного слоя. Согласно инженерно-геологическим изысканиям мощность торфа составляет 3,0-9,1 м. Проектом не предусматривается осушение торфа.

Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017 на болотах, заболоченных и обводненных участках допускается не снимать плодородный слой. Таким образом, снятие плодородного слоя почвы на территории размещения объекта не рекомендуется.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» исследуемые почвы можно отнести к малопригодным. Возможное использование для биологической рекультивации - после улучшения физических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы; травосеяние с противоэрозийной целью; под ложе водоемов.

Отобранные пробы почвы 1П, 2П соответствуют подзолисто-му типу почвы. Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.23 РД 39-133-94, для почв северо-западных, северных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	Инва. № подл.	Подп. и Дата	Взам. Инв. №		3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						Лист
																40

норма снятия плодородного слоя устанавливается выборочно. В Приложении 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почвы для подзолистого типа почв не установлена.

Характеристика степени плодородности почв территории изысканий дана на основе данных химического анализа.

### **Определение степени плодородности подзолистых почво-грунтов территории изысканий**

Критерии для определения степени плодородности почв для определения оценки возможности изъятия земель, исходя из их ценности, приведены в:

- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Характеристика степени плодородности почв территории изысканий дана на основе данных химического анализа.

**Гумус**, или гумусовые вещества, - это особая группа химических соединений, свойственная почвенному покрову. Гумус образуется из веществ растительных, животных, и микробных остатков во взаимодействии с комплексом компонентов окружающей среды. Гумус определяют как интегральный показатель плодородности почв.

Значительное содержание в почве гумуса делает почву структурной, улучшает ее аэрацию, водно-физические свойства, способствует накоплению жизненно важных питательных элементов. Все это повышает плодородие почвы и способствует произрастанию на ней зеленых насаждений. Согласно п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 массовая доля гумуса плодородного слоя почвы должна составлять: в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1%. Исследуемые пробы почвы имеют менее 1% органического вещества.

**Кислотность** определяется суммарным влиянием всех компонентов в составе почвы. Значения pH используют для установления вероятности протекания отдельных химических и биохимических процессов, оценки состояния и доступности для растений питательных элементов. Согласно п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2, значение pH проб почв с территории составляет 4,6-4,7 ед.рН, реакция среды сильноокислая. Согласно п. 2.1.3 ГОСТ 17.5.3.06-85 величина pH солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5, в исследуемых пробах почвы pH солевой вытяжки составляет 4,2-4,5.

Распределение **загрязнителей по** поверхности почв зависит от особенностей источников загрязнения, метеорологических особенностей, геохимических факторов, форм рельефа.

Содержание ионов свинца и ртути в почве низкое.

Соль отрицательно воздействует на растительность, в результате воздействия соли на декоративные растения, появляются симптомы продолжительного токсического эффекта – пережженные листья.

Воздействие **хлоридов** нарушает нормальные процессы дыхания и растительности растений. В исследованной пробе содержание хлоридов составляет <0,5 ммоль в 100 г.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» исследуемые почвы можно отнести к малопригодным. Возможное использование для биологической рекультивации - после улучшения физических свойств пород и специальных

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

41

агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы; травосеяние с противоэрозионной целью; под ложе водоемов.

Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017 допускается не снимать плодородный слой на почвах с низким плодородием.

При проведении инженерно-экологических изысканий было выполнено почвенное обследование. Гумусовый (плодородный и потенциально-плодородный) слой отсутствует, почвы с низким плодородием.

Таким образом, снятие плодородного слоя почвы на территории размещения объекта не рекомендуется ввиду его отсутствия и несоответствия агрохимических показателей отобранных проб ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85.

## 7.5 Качество атмосферного воздуха

С целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в рамках проведения инженерно-экологических изысканий проанализированы значения фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС». По данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение В) фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по Кондинскому району представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мг/м<sup>3</sup>

Загрязняющий компонент	Концентрация долгопериодная, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,016	0,04
Оксид азота	0,008	0,02
Диоксид серы	0,002	0,004
Оксид углерода	0,2	0,9
Взвешенные частицы	-	0,05

По результатам анализа концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе и в промышленных выбросах исследуемой территории намного ниже ПДК установленного для атмосферы. Содержание анализируемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участках изысканий не превышает норм СанПиН 1.2.3685-21.

## 7.6 Состояние водного бассейна

### Подземные воды

С целью оценки уровня загрязнения подземных вод в районе проведения изысканий специалистами ООО «РосЭкспо» в период проведения полевых работ было отобрано 5 проб подземной воды.

Оценка современного экологического состояния подземных вод была произведена согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Критерий оценки:

- Сравнение содержания загрязняющих веществ с их ПДК.
- Для комплексной оценки качества подземных вод в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 применяются: «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденные Минприроды России 30 ноября 1992 г.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
42

Результаты санитарно-химических исследований пробы подземной воды представлены в таблице 7.19.

Таблица 7.19 – Гидрохимические и физико-химические показатели подземных вод

Компоненты	Ед. изм.	ПДК	Концентрация				
			1ПВ	2ПВ	3ПВ	4ПВ	5ПВ
pH	Ед.рН	6-9	5,4	5,2	5,8	5,9	5,7
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	-	0,57	0,52	0,60	0,61	0,64
Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	-	8	7	14	13	15
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	-	11,0	11,8	12,6	13,0	14,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	-	12,0	13,4	14,3	12,1	12,0
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	350	35,0	31,8	30,5	39,2	34,6
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	500	40	45	45	41	37
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	5,0	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	<b>1,4</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<b>0,15</b>	<b>0,12</b>	<b>0,13</b>	<b>0,15</b>	<b>0,17</b>

Примечание: \* ПДК<sub>пит</sub> приведено на основании СанПиН 1.2.3685-21 (осведомительно).

Учитывая, что подземные воды на территории изысканий не являются источником водоснабжения, использование нормативов для питьевого водопользования имеет осведомительный характер.

По результатам физико-химического анализа исследуемые пробы территории исследования имеют слабокислую реакцию среды.

Содержание нефтепродуктов в подземных водах незначительно и составляет <0,02 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание хлоридов и сульфатов в исследуемых пробах подземной воды составляет 30,5-39,2 и 37-45 мг/дм<sup>3</sup> соответственно. Органические вещества (АПАВ, нефтепродукты) содержатся в следовых количествах – углеводородное загрязнение отсутствует.

Содержание железа в подземной воде превышает ПДК и составляет 1,1-1,4 мг/дм<sup>3</sup>, содержание марганца превышает ПДК и составляет 0,11-0,17 мг/дм<sup>3</sup>. Повышенное содержание этих компонентов в подземных водах обусловлено высоким фоновым (естественным) содержанием данного вещества в подстилающих горных породах и является региональной особенностью территории.

Содержание свинца, меди, цинка и ртути в пробах находится ниже предела обнаружения.

Таким образом, проведенные химические исследования проб подземной воды в районе исследования показали невысокое содержание в них загрязняющих веществ. Повышенное содержание железа и марганца в воде обусловлено природными факторами формирования вод. Данный компонент окружающей среды можно охарактеризовать как чистый.

#### Поверхностные воды

На территории участка с целью оценки уровня загрязнения в соответствии с ГОСТ 31861-2012 в ходе полевых работ были отобраны и проанализированы пробы поверхностной воды из водных объектов, расположенных в районе участка изысканий.

Критерии для оценки экологического состояния поверхностных вод приведены в:

- Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							43

качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Результаты приведены в таблице 7.20.

Таблица 7.20 – Концентрация загрязняющих веществ в поверхностной воде

Показатель	Единица измерения	ПДКр.х.	Концентрация	
			1В	2В
рН	ед.рН	6,5-8,5	5,9	5,7
Жесткость общая	°Ж	-	1,2	1,1
Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	-	26	26
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	-	11,5	13,2
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	-	12,6	14,1
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	300	25,6	27,0
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	100	15	14
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	-	190,0	175,2
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	<0,0005	<0,0005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	<0,0006	<0,0006
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	<0,0002	<0,0002
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	40	<0,1	<0,1
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,6	<0,05	<0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<0,025	<0,025
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	<0,00004	<0,00004
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	-	<4	<4
БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	2,1	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,02	<0,02
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	0,5(N 2)	0,30	0,40

Количество ионов водорода в природных водах определяется соотношением концентраций угольной кислоты и ее ионов, что зависит в некоторой степени от геологического строения водосборной площади водных объектов. Поверхностная вода в исследуемом водном объекте характеризуется слабокислой реакцией среды.

Макрокомпоненты, к которым относятся СГ и SO<sub>4</sub> поступают в поверхностные воды при выщелачивании горных пород, а также в результате производственной деятельности человека. Их содержание определяются в основном геологией водосборной площади водных объектов и интенсивностью вымываний. Концентрация хлоридов и сульфатов в пробе значительно ниже ПДК<sub>р.х.</sub>, следовательно, исследуемый водный объект по содержанию макрокомпонентов можно отнести к категории чистых.

Аммоний, фосфор и железо относятся к биогенным элементам и поступают в поверхностные воды в результате выветривания и растворения подстилающих пород. Первые два поллютанта образуются также в процессе биологической переработки остатков растительных и животных организмов.

Соли аммония находятся в воде во взвешенном состоянии. Содержание рассматриваемого поллютанта обычно используется в качестве индикаторного показателя загрязнения водных объектов. Концентрация аммония в исследуемых водотоках не превышает установленные нормативы.

Соединения минерального фосфора поступают в природные воды в результате выветривания и растворения пород, и поступления с поверхности водосбора, а также образуются при биологической переработке остатков животных и растительных организмов. Избыточное содержание фосфатов в воде может быть отражением присутствия в водном объекте примесей удобрений, компонентов хозяйственно-

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

бытовых сточных вод, разлагающейся биомассы (Методические..., 2004). Содержание фосфатов в исследуемой пробе поверхностной воды составляет  $<0,05 \text{ мг/дм}^3$ .

Концентрация железа общего в пробе превышает ПДК<sub>р.х.</sub> в 12-15 раз. Данная ситуация является характерной для Западно-Сибирского региона и обусловлена его природно-климатическими условиями, вследствие которых происходит смыв в поверхностные воды с заболоченных лесных массивов веществ гумусового происхождения, которые способны образовывать подвижные комплексные соединения с ионами железа. Различия в содержании этого элемента связаны с геологией и почвенным покровом территории водосбора.

Углеводороды относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих поверхностные воды. Большое количество нефтепродуктов поступает в поверхностную воду при перевозке нефти водным путем, со сточными водами предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической и др. отраслей промышленности. Некоторое количество углеводородов поступает в воду в результате прижизненных выделений растительными и животными организмами, а также их посмертного разложения (Методические..., 2004). Количество нефтепродуктов в пробе поверхностной воды не превышает предельно-допустимые нормы и составляет  $<0,02 \text{ мг/дм}^3$ .

Соединения ртути могут поступать в природные воды в результате выщелачивания из пород, а также в процессе разложения организмов и растений, накапливающих данные вещества. Содержание свинца в отобранных пробах находится ниже предела обнаружения методикой измерения.

Подавляющая часть цинка переносится речными водами во взвешенном состоянии, хотя в некоторых реках доминирующее положение занимают растворенные формы. Концентрация содержания цинка в пробах находится ниже предела обнаружения методикой измерения.

Содержание марганца превышает ПДК<sub>р.х.</sub> в 7-8 раз. Содержание меди находится ниже предела обнаружения методикой измерения.

**Выводы:** вода, отобранная в ходе полевых работ, характеризуется слабокислой реакцией среды. Концентрация анализируемых элементов в пробе, отобранной в ходе полевых работ, в основном ниже ПДК. Исключение составляют:

- БПК<sub>5</sub>;
- марганец;
- железо.

Повышенное содержание тяжелых металлов в исследованной поверхностной воде является природной особенностью исследуемой территории и не рассматривается как загрязнение.

### Донные отложения

Донные отложения являются одним из наиболее стабильных компонентов водных экосистем, в котором отражаются основные физико-химические и биологические внутриводоемные процессы. Они играют важную роль в круговороте химических элементов и являются своеобразным индикатором загрязнения вод, поскольку вещества, выводящиеся из водной массы, накапливаются и концентрируются в донных отложениях. Придонный осадок является зоной концентрирования загрязняющих воду веществ. На дно оседают нерастворимые в воде соединения, а сам осадок является хорошим сорбентом для многих веществ. Поэтому содержание всех веществ в донных осадках, как правило, на порядок выше, чем в воде. Загрязненность донных грунтов в большей степени зависит от их структуры. Илистые грунты, как правило, сильно сорбируют углеводороды. Крупный песок обладает низкой сорбционной способностью по отношению к органическим веществам,

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. Инв. №					Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат		



которые постоянно вымываются (свежая нефть, налипая на частицы песка, удерживается прочнее, чем остальные органические вещества). Большую роль в промывке донных грунтов играет водный режим водотоков, а также морфология русла и гидродинамические особенности. В донных осадках также наблюдается высокая концентрация тяжелых металлов. Содержание металлов в донных отложениях коррелировало с содержанием железа, гидроксильные формы которого являются хорошими природными сорбентами металлов и более высокие концентрации металлов в притоках, надо полагать, связаны с большим содержанием железа.

Поскольку официально утвержденные нормативы содержания химических веществ в донных отложениях отсутствуют, при анализе проб использовались следующие материалы:

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Пробы донных отложений приурочены к месту отбора поверхностных вод и выступают в качестве индикатора состояния поверхностных вод, характеризуя процессы седиментации и аккумуляции химических элементов и веществ на дне водоемов.

Результат анализа экологического состояния донных отложений приведен в таблице 7.21.

Таблица 7.21 – Результаты анализа проб донных отложений водных объектов

Компонент	Ед. изм.	ГДК	Концентрация	
			1Д	2Д
рН водной вытяжки	ед. рН	-	4,9	4,7
Марганец	мг/кг	400	<50,0	<50,0
Цинк	мг/кг	23	<1,0	<1,0
Кадмий	мг/кг	-	<0,1	<0,1
Свинец	мг/кг	6,0	<0,5	<0,5
Медь	мг/кг	3,0	<1,0	<1,0
Мышьяк	мг/кг	2,0	<0,1	<0,1
Ртуть	мг/кг	2,1	<0,1	<0,1
Азот нитратов	мг/кг	-	<1,0	<1,0
Сульфат-ионы	ммоль в 100 г	-	<0,5	<0,5
Хлорид-ионы	ммоль в 100 г	-	<0,5	<0,5
Нефтепродукты	мг/кг	-	<50,0	<50,0

рН водных вытяжек исследованных донных осадков имеет кислую реакцию среды (ед.рН).

Содержание **нефтепродуктов** в донных отложениях составляет <50 мг/кг. Согласно Постановлению от 22 июля 2016 года N 270-п" устанавливаются критерии, характеризующие состояние донных экосистем, донных биотических сообществ, бентических сообществ поверхностных водных объектов, согласно нижеследующей таблице.

Таблица 7.22 - Критерии, характеризующие состояние донных экосистем

Осредненные концентрации (массовая доля) нефтяных углеводородов в илисто-песчаных донных отложениях водотоков	Характеристика состояния донной экосистемы - биотического (бентического) сообщества
До 20 мг/кг	Не отмечается существенного изменения видового разнообразия и уровня показателей, характеризующих структуру и состояние биотического (бентического) сообщества донной

Взам. Инв. №  
Подп. и Дата  
Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № Подп. Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

46

	экосистемы
20 - 50 мг/кг	Область нарастающих изменений в донной экосистеме, обедняющей ее биотические (бентические) сообщества
50 - 100 мг/кг	Пороговое состояние, видовая замена, выраженное обеднение донной экосистемы
100 - 500 мг/л	Область нарастающего угнетения донной экосистемы
500 мг/кг и более	Резкое угнетение донной экосистемы

**Хлориды и сульфаты** поступают в донные отложения из магматических пород, в состав которых входят хлорсодержащие минералы. Ионы хлора обладают большой миграционной способностью, что объясняется хорошей растворимостью их соединений, с одной стороны, и отсутствием биохимического барьера – с другой.

В исследуемой пробе содержание хлоридов и сульфатов находится ниже предела обнаружения.

Согласно данным «Руководство по химическому анализу почв» (Аринушкина Е.В., 1970 г.) почвы территории изыскания относятся к незасоленным.

Донные отложения водоемов являются активными накопителями **тяжелых металлов**, поэтому содержание в них микроэлементов на несколько порядков превышает концентрацию в воде. Благодаря сорбционным процессам происходит самоочищение водоемов от соединений тяжелых металлов. Однако в определенных условиях (изменение pH и Eh, наличие разнообразных комплексообразующих веществ) происходит десорбция металлов и их переход в растворенное состояние в толщу воды, то есть донные отложения превращаются в источники вторичного загрязнения водных объектов.

Тяжелые металлы, такие как медь, цинк, марганец имеют большое позитивное биологическое значение. Наиболее токсичными, опасными загрязнителями являются ртуть, свинец.

**Цинк.** Содержание цинка зависит от реакции среды и количества органических веществ. В окружающую среду попадает в результате процессов разрушения и растворения горных пород и минералов, а также со сточными водами промышленных предприятий. Концентрация содержания цинка в пробе находится ниже предела обнаружения.

**Марганец** в основном (98 %) содержится во взвешенной форме и накапливается в донных отложениях. Концентрация содержания марганца в пробе в подвижной форме не превышает ПДК.

**Свинец** в окружающую среду поступает в результате вымывания и растворения эндогенных и экзогенных минералов. Концентрация содержания свинца в исследуемой пробе (подвижная форма) составляет <0,5 мг/кг.

Значение концентрации содержания **меди** в исследуемой пробе в подвижной форме составляет <1,0 мг/кг, что не превышает уровень ПДК.

### 7.6.1 Гидрографическая сеть и гидрологические условия

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Конда, пойменными протоками и ручьями, а также озерами.

Водотоки рассматриваемой территории по характеру водного режима относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

47

В питании рек и ручьев участвуют талые воды, летние осадки и подземные воды.

**Куст скважин №17.1 с проектируемыми трассами** расположены на левобережной части поймы и частично в пределах первой надпойменной террасы реки Конда. Проектируемые объекты на своем протяжении не пересекают водных преград.

Ближайшим водным объектом является пойменный ручей без названия, расположенный в 450 м к юго-востоку от проектируемых объектов (начало трассы ВЛ).

Общая протяженность ручья - 3,8 км (по карте).

Уровненный режим ближайшего водотока, а также территории находится в полной зависимости от уровня режима реки Конда.

**Куст скважин №402 с проектируемыми трассами** расположены на заболоченной территории. Проектируемые объекты на своем протяжении не пересекают водных преград.

Ближайшим водным объектом является озеро Денискин Сор, расположенное в 140-160 м к востоку от проектируемых объектов.

Также в 160-180 м к юго-западу от трасс трубопроводов расположено озеро Карасье.

В границах съемки расположен ручей без названия, расположенный в 240 м к юго-востоку от участка трассы ВЛ (начало трассы). Уровень ручья в период половодья не превысит уровень озера Денискин Сор.

**Озеро Денискин Сор** является сточным. Озеро дает начало разнонаправленным ручьям без названия, которые являются водотоками разных локальных бассейнов.

Площадь акватории озера - 8,4 км<sup>2</sup>. Берега врезаны, высотой до 0,4 м. Отметка уреза воды - 35,98 мБС. Амплитуда колебания воды в акваториях озер не превышает 1 м.

**Озеро Карасье** является проточным. В современном состоянии озеро Карасье и Малое Карасье имеют соединенную акваторию (соединено небольшими перемычками), однако урезы воды в акваториях отличаются.

Урез воды в озере Карасье составляет 35,70 мБС. Площадь акватории озера Карасье составляет 8,3 км<sup>2</sup> (собственная). Берега озера хорошо врезаны, высотой до 0,5 м. Глубина в прибрежной зоне до 1,5 м. Амплитуда колебания воды в акваториях озер не превышает 1 м.

**Ручей без названия** соединяет собой озера Денискин Сор и Карасье.

Общая протяженность ручья составляет 0,5 км. Русло ручья прямолинейно, хорошо врезано. Долина V-образной формы, склоны заболочены и частично покрыты угнетенной сосной. На момент обследования водотока ширина русла составляла 3-5 м, глубина 2,0 м. Уровень воды в ручье в период половодья не превысит таковые уровни в сточном озере Денискин Сор.

#### **Водный режим.**

По характеру водного режима водотоки данного района относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года, к Западно-Сибирскому типу (по классификации Б.Д. Зайкова).

По характеру водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Основным источником питания рек являются зимние осадки, формирующие 40-90% годового стока.

Поверхностный сток составляет 71%, подземный до 29%. При этом, поверхностный сток состоит из снегового (51%) и дождевого (20%).

При характеристике внутригодового распределения принято следующее деление на сезоны:

весна	IV – VI
-------	---------

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

48

лето-осень	VII – XI
зима	XII – III

Максимум отмечается при стаивании 2/3 снежного покрова на территории бассейна, через 10-12 дней после начала подъема, то есть в конце апреля начале мая.

Половодье характеризуется относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом. Гидрограф половодья имеет одновершинное, плавное очертание.

Продолжительность половодья для рек с площадью водосбора (F) менее 20,0 км<sup>2</sup> составляет 22,0 суток, с площадью водосбора 100,0 км<sup>2</sup> – 30,0 суток, с площадью водосбора 500 км<sup>2</sup> – 42 суток.

Летне-осенняя межень обычно продолжается с начала июня по конец октября. Летние и осенние паводки не превышают половодья.

Низшие за многолетний период уровни наблюдаются в зимний период.

Первые ледовые явления осенью наблюдаются в середине – конце октября в виде заберегов, шуги. Ледяной покров на малых реках образуется путем срастания заберегов.

Ледостав устанавливается в конце октября – начале ноября. Наибольшей толщины лед достигает в конце марта – начале апреля.

Ледовый режим рек данного района характеризуется устойчивым ледоставом. Зимняя межень продолжительная 180-200 дней. Наступает она в конце октября и заканчивается в конце апреля – начале мая. Ледоставу предшествуют ледовые образования в виде сала, заберегов. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются почти ежегодно. Первые ледовые образования появляются в начале октября. Ледовые явления в виде сала, заберегов появляются в середине октября. Во второй половине октября устанавливается ледостав. Ледовый режим рек характеризуется отсутствием весеннего и осеннего ледоходов и таянием льда на месте. Лед тает на месте или талые воды стекают поверх льда.

Для малых рек, характерно наличие нависшего льда на перекатах и небольшое погружение льда на плесах. В суровые зимы ручьи перемерзают. Толщина льда на водотоках 0,2-0,6 м.

Процесс весеннего разрушения льда начинается с появления талой воды на его поверхности. Вскрытие водотоков происходит в конце апреля – начале мая. На ручьях ледохода и карчехода не наблюдается, лед размывается и тает на месте.

Болота распространены повсеместно и характеризуются большим разнообразием. На севере доминируют верховые (олиготрофные) грядово-мочажинные болотные массивы в сочетании с «рямами» (сосново - кустарничково - сфагновыми комплексами близ озер и рек) и топями. К югу они сменяются смешанными эвтрофно-мезотрофными травяными, травяно-сфагновыми, осоково-гипновыми болотами в сочетании с выпуклыми олиготрофными сфагново-кустарничковыми, а также лесными, березово - осоково - сфагновыми.

## 7.6.2 Защищенность подземных вод

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

Защищенность зависит от многих факторов, которые можно разбить на две

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
49

группы: природные и техногенные. К основным природным факторам относятся: глубина до уровня подземных вод, наличие в разрезе и мощность слабопроницаемых пород, литология и сорбционные свойства пород, соотношение уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов. К техногенным факторам прежде всего следует отнести условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли и, соответственно, характер их проникновения в подземные воды, химический состав загрязняющих веществ и, как следствие, их миграционную способность, сорбируемость, химическую стойкость, время распада, характер взаимодействия с породами и подземными водами.

Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. В первом случае, в основном, рассматриваются только природные факторы, во втором – природные и техногенные. Детальная оценка защищенности подземных вод с учетом особенности влагопереноса в зоне аэрации и характера взаимодействия загрязнения с породами и подземными водами требует, как правило, создания гидрогеохимической модели процессов проникновения загрязнения в водоносный горизонт. Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта (особенности влагопереноса в зоне аэрации и процессы взаимодействия загрязнения с породами и подземными водами при этом не учитываются).

Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В. М. Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

Согласно методике, разработанной В. М. Гольдбергом, сумма баллов, обусловленная грациями глубин залегания грунтовых вод (Н), мощностями слабопроницаемых отложений (m) и их литологические группы (a, b, c), определяют степень защищенности подземных вод. По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Наименьшей защищенностью характеризуются условия соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемые грунты делятся на три группы: а – супеси и легкие суглинки с  $K_f=0,1\div 0,01$  м/сут; с – тяжелые суглинки и глины с  $K_f < 0,001$  м/сут; b – смесь пород групп а и с, с  $K_f=0,01\div 0,001$  м/сут.

В зависимости от глубины уровня грунтовых вод баллы распределяются следующим образом:

- при глубине менее 10 метров – 1 балл;
- 10-20 метров – 2 балла;
- 20-30 метров – 3 балла;
- 30-40 метров – 4 балла;
- более 40 метров – 5 баллов.

Зависимость количества баллов от мощности и литологии слабопроницаемых отложений

Мощность слабопроницаемых пород, $m_o$ , м	Баллы, в зависимости от типа литологической группы		
	a	b	c
$m_o \leq 2$	1	1	2
$2 < m_o \leq 4$	2	3	4
$4 < m_o \leq 6$	3	4	6
$6 < m_o \leq 8$	4	6	8
$8 < m_o \leq 10$	5	7	10
$10 < m_o \leq 12$	6	9	12

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

Мощность слабопроницаемых пород, $m_o$ , м	Баллы, в зависимости от типа литологической группы		
	a	b	c
$12 < m_o \leq 14$	7	10	14
$14 < m_o \leq 16$	8	12	16
$16 < m_o \leq 18$	9	13	18
$18 < m_o \leq 20$	10	15	20
$m_o > 20$	12	18	25

Баллы, характеризующие мощность зоны аэрации и баллы, характеризующие мощность имеющих в разрезе слабопроницаемых пород, суммируются. Более высоким категориям защищенности соответствует большая сумма баллов (Гольдберг, 1984). По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод:

- I категория - не защищенные (сумма баллов  $< 5$ );
- II категория – слабозащищенные (сумма баллов  $5 \div 10$ );
- III категория – защищенные (сумма баллов  $10 \div 15$ );
- IV категория – защищенные (сумма баллов  $15 \div 20$ );
- V категория – защищенные (сумма баллов  $20 \div 25$ );
- VI категория – хорошо защищенные (сумма баллов  $> 25$ ).

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий характеризуются наличием подземных вод болотного типа и грунтовых вод верхнечетвертичных отложений. Уровень подземных вод на болотах близок к дневной поверхности (глубина 0,1-0,3м) и относятся к I категории защищенности (не защищенные). Разгрузка вод болотных отложений происходит в поверхностные водотоки.

Грунтовые воды верхнечетвертичных отложений залегают на глубине 0,8-1,5 м (1 балл) и приурочены к суглинкам тугопластичным. Мощность зоны аэрации 0,8-1,5 м (1 балл). Сумма баллов составляет 2, что соответствует I категории защищенности – не защищенные. Разгрузка грунтовых вод происходит в ближайшие водотоки и болота.

С целью охраны подземных вод необходимо принимать все меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ на поверхность земли. Особое внимание при эксплуатации трубопроводов следует уделять герметичности трубопроводов, максимально быстро производить ликвидацию аварий.

## 7.7 Радиационная обстановка

В настоящее время известно более 60 естественных радионуклидов, формирующих радиоактивность биосферы. Концентрация естественных радионуклидов в природе варьирует в широких пределах. В земной коре из радиоактивных веществ больше всего содержится калия (примерно 2,5%), тогда как содержание урана и тория в десятки и сотни, а радия в миллионы раз меньше по сравнению с содержанием радиоактивного калия. Весьма существенные различия в концентрации радионуклидов отмечаются в почвах разных типов. Установлено, что гранулометрический состав почвы влияет на прочность закрепления микроколичеств радионуклидов. Тяжелыми почвами поглощенные радионуклиды закрепляются сильнее, чем легкими. С уменьшением размера фракций почвы прочность закрепления стронция и цезия повышается (Муравьев, 2005). Удельная активность радионуклидов в почвах (в Бк/кг) оценивается по цезию ( $Cs^{137}$ ), калию ( $K^{40}$ ), радю ( $Ra^{226}$ ) и торю ( $Th^{234}$ ). Основным источником радиоактивного загрязнения атмосферы является ветровой подъем радиоактивных продуктов с поверхности почвы.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

51

Критерии для оценки современного радиационного состояния площади работ приведены в:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

Средние уровни плотности загрязнения почвы цезием – 137 не превышают величину фонового значения загрязнения почвы обусловленную глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, для равнинных территорий Российской Федерации (3,7 кБк/м<sup>2</sup>).

Таблица 7.23 - Плотность загрязнения почвы, кБк/м<sup>2</sup> по данным РГП

Год	Радионуклид	Среднее значение	Максимальное значение
2017	<sup>137</sup> Cs (кБк/м <sup>2</sup> )	1,45	3,60
2018	<sup>137</sup> Cs (кБк/м <sup>2</sup> )	1,54	3,30
2019	<sup>137</sup> Cs (кБк/м <sup>2</sup> )	1,32	2,28

Все обследованные в отчетном году помещения на содержание ЭРОА района соответствовали требованиям радиационной безопасности.

На территории автономного округа отсутствуют группы населения с эффективной дозой за счет природных источников выше 5 мЗв/год.

В 2020 году проведено 2910 измерений радиационного фона на открытой местности в контрольных точках. Минимальные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения составили 0,05 мкЗв/час, максимальные значения – 0,13 мкЗв/час. Среднее значение – 0,09 мкЗв/час.

*Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.* В ходе проведения инженерно-экологических изысканий для оценки состояния радиационной обстановки сотрудниками ООО «РосЭкспо» были произведены маршрутная гамма-съемка территории и измерения гамма-излучения в контрольных точках.

На первом этапе перед началом измерений проводилась рекогносцировка участков с целью оценки доступности и готовности для разбивки сети контрольных точек. На планах участков в масштабе 1:2000-1:3000 с привязкой к местности были нанесены контуры проектируемых объектов. Маршрутная гамма-съемка на участке производилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 10 м в пределах контура проектируемого объекта (2,5 м – при площади участка до 1,0 га, 5 м - при площади от 1,0 до 5,0 га и 10 м - при площади участка свыше 5,0 га.) Проходили выбранные профили со скоростью не более 2 км/ч.

На втором этапе измерения проводились на территории объектов изыскания, на высоте 1 м от поверхности почвы.

По результатам выполненных измерений на территории изысканий аномальные участки с МЭД более 0,6 мкЗв/ч не обнаружены.

Таким образом, природная составляющая радиационного фона рассматриваемой территории не представляет опасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

## 7.8 Растительность

Согласно геоботаническому районированию Западно-Сибирской равнины (Растительность ..., 1976), территория работ располагается в пределах средней подзоны таежных лесов. Характер рельефа, почвообразующие породы, степень дренирования территории определяют состав растительных сообществ.

Объект частично располагается в пределах существующих коридоров коммуникаций, в ходе маршрутного исследования территории отмечены участки оголенных грунтов, насыпей и редкой поросли кустарниковых ив, мелкопорослевой

Изм. №	Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

52

березы, осины, а также таких пионерных видов растительности, как костер (*Bromus pumPELLINA*), хвощ (*Equisetum arvense*), кипрей (*Epilobium palustre*).

Исходными типами растительных сообществ района производства работ являются:

- сосновые с примесью березы лишайниково-кустарничково-моховые леса;
- сосновые мохово-кустарничковые леса;
- мохово-кустарничковыми болота с угнетенной сосной;
- луговая пойменная растительность

Сосновые мохово - кустарничковые леса

Древесный ярус включает, сосну, единично отмечена береза.

Проективное покрытие кустарничкового яруса достигает 30-60%. Среди кустарничков обильны багульник (*Ledum palustre*), водяника (*Empetrum nigrum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), голубика (*Vaccinium uliginosum*); встречаются спорадически линнея (*Linnaea borealis*) и черника (*Vaccinium myrtillus*). Из травянистых видов распространены осока шаровидная (*Carex globularis*), вейники Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*) и лапландский (*Calamagrostis lapponica*), марьянник (*Melampyrum pratense*), майник (*Maianthemum bifolium*), плауны (*Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium annotinum*).

В моховом покрове с общим проективным покрытием 60-70% широко развиты *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*, в меньшем количестве встречаются *Dicranum polysetum*, *Aulacomnium palustre*.

Сосновые с примесью березы лишайниково-кустарничково-моховые леса

В древесном ярусе доминирует сосна с примесью березы.

Кустарничковый ярус представлен рябиной, с примесью ольхи кустарничковой, черемухи, жимолости Палласа (*Lonicera pallasii*), свиды белой, черной (*Rubus nigrum*) и красной (*R. rubrum*) смородины. Доминирующими видами травяно-кустарничкового яруса являются майник двулистный, седмичник европейский, линнея северная, кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*). Моховой ярус представлен зелеными мхами *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*.

Мохово-кустарничковые болота с угнетенной сосной

На грядах в травяно-кустарничковом ярусе господствуют багульник, кассандра, в меньшей степени присутствует подбел, морошка, клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*) и голубика. Моховой покров сплошной и состоит из сфагновых мхов, местами могут встречаться лишайники. Иногда по грядам произрастает угнетенная сосна. Мочажины имеют различную обводненность, что отражается на составе их растительности: сфагново-пушицево-щейцеривые группировки располагаются в менее обводненных местах, сфагново-осоковые - в обводненных условиях.

Травянистая лугово-болотная растительность представлена вейником пурпурным – *Calamagrostis purpurea*, вероникой длиннолистной – *veronica longifolia*, хвощом полевым – *equisetum arvensis*, подмаренником болотным – *gallium palustre*, лютиком ползучим – *ranunculus repens*, калужницей болотной – *caltha palustris*.

Для минимизации воздействия на растительные сообщества строительство промышленных объектов должно проводиться исключительно в границах полосы отвода земель.

**Растительность на техногенно-нарушенных землях.** Участок работ эксплуатируется интенсивно на протяжении длительного времени.

На болотных массивах у оснований насыпей под дороги и технологические площадки (кусты скважин), на минеральном субстрате, часто встречаются участки, где сформировались густые заросли из березы, кустарничковых ив, заселяется также сосна, лиственница. На дренированных поверхностях это явление типично.

Непосредственно в пределах технологических площадок, на участках, не

Взам. Инв. №

Подп. и Дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

53



подверженных постоянному техногенному нарушению, встречаются: овсяница красная, иван-чай, вейник, ситник.

Нарушение растительного покрова наблюдается по старым зимникам и трассам сейсмопрофилей, в местах проезда транспорта вне построенных дорог.

*Описание участка изысканий:*

***Куст скважин № 17.1. Площадка временных инвентарных зданий и сооружений в районе куста скважин № 17.1***

Изыскиваемые площадки представляют собой суходольную территорию, поросшую древостоем с высотой деревьев до 15м (сосна, береза, осина).

***Куст скважин № 402. Площадка временных инвентарных зданий и сооружений в районе куста скважин № 402***

Изыскиваемые площадки представляют собой заболоченную территорию с древостоем до 4 м (сосна).

***Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №17.1 позиция 1***

Проектируемая трасса автодороги проходит по суходольной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 12м (сосна, береза, осина).

***Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №17.1 позиция 2***

Проектируемая трасса автодороги проходит по суходольной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 15м (сосна, береза, осина).

***Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст №17.1 – КТПН №1 Куст №17.1***

Проектируемая трасса автодороги проходит по суходольной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 12м (сосна, береза, осина).

***Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст №17.1 – КТПН №2 Куст №17.1***

Проектируемая трасса автодороги проходит по суходольной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 15м (сосна, береза, осина).

***Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №402 позиция 1***

Проектируемая трасса автодороги проходит по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 8м (сосна).

***Автомобильная дорога IVB категории до куста скважин №402 позиция 2***

Проектируемая трасса автодороги проходит по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 4м (сосна).

***Нефтегазосборные сети К 402 - т.вр. К 402***

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод проходит частично по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 8м (сосна), влаголюбивой и моховой растительностью, а также частично по суходолу с древостоем до 10м (сосна).

***Высоконапорный водовод т.вр. К 402 – К 402***

Проектируемый высоконапорный водовод проходит частично по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 8м (сосна), влаголюбивой и моховой растительностью, а также частично по суходолу с древостоем до 10м (сосна).

***Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст №402 – КТПН №1 Куст №402***

Проектируемая трасса ВЛ проходит частично по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 4м (сосна) и моховой растительностью.

***Двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст №402 – КТПН №2 Куст №402***

Проектируемая трасса ВЛ проходит частично по заболоченной территории, поросшей древостоем с высотой деревьев до 4м (сосна).

Протоколы натурального обследования представлены в приложении Е.

***Редкие и охраняемые виды растений***

В соответствии с п.1.1 приложения к постановлению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры автономного округа от 17.12.2009 г №333-п,

Взам. Инв. №

Подп. и Дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

54

Красная книга ХМАО-Югры, является официальным документом о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов (далее - объекты животного и растительного мира), обитающих (произрастающих) на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и является общедоступным источником информации.

Согласно сведениям Красной книги РФ и ХМАО-Югры, в пределах рассматриваемой территории могут быть встречены виды с сокращающейся численностью и занесенные в Красную Книгу ХМАО: прострел желтеющий, кокушник длиннорогий, гвоздика разноцветная, ирис сибирский, вереск обыкновенный (Красная..., 2013).

В ходе рекогносцировочного обследования территории изысканий установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ХМАО-Югры.

### 7.9 Животный мир

Природные условия данной территории характеризуются длительной, многоснежной зимой с резкими перепадами температуры и коротким летом. Значительная часть животного населения находится в данной местности только в течение лета, на зиму откочевывая или перелетая в более низкие широты (перелетные птицы, некоторые чешуекрылые), другие появляются только во время зимних кочевков (белая сова, пуночка и др.) или во время пролета весной и осенью (перелетные птицы более высоких широт). Численность некоторых животных изменяется по сезонам за счет частичной перекочевки в меридиональном направлении (лось, северный олень, куропатка). Оседлые животные приспособляются различным образом к снежному покрову, низкой температуре и недостатку корма: впадают в спячку (медведь), делают запасы корма (многие грызуны), меняют оперение или шерстный покров на более теплый (хищные, куриные и др), изменяют рацион кормов и т.д.

Согласно зоогеографическому районированию Тюменской области район производства работ расположен в Кондинско - Сосвинской провинции средней тайги.

Фауна обследованной территории представлена беспозвоночными и позвоночными животными.

#### Беспозвоночные

Беспозвоночные животные остаются наименее изученной группой животных, хотя отличаются гораздо большим видовым разнообразием, чем позвоночные, и составляют около 95 % от общей биомассы. Наиболее изучена самая многочисленная группа - насекомые.

В комплексах напочвенных беспозвоночных преобладают представители класса насекомые, отряд жесткокрылые (55,74 %), отряд перепончатокрылые (муравьи) 33,71 %, класс паукообразные, отряд - пауки (7,68 %) /25/.

Двукрылые - комары и мухи - также многочисленны. К длинноусым двукрылым относятся комары-долгоносики, хирономиды, личинки которых живут в воде, комарики-галлицы, личинки которых живут в тканях растений, грибные комары и т. д.

Из всех комаров нападают на человека самки только 3-4 видов. Мошки бывают многочисленны, их более 20 видов. Также насчитывается много видов мокрецов, но они немногочисленны.

Слепни - самые крупные насекомые-кровососы - отдельное семейство двукрылых. В пределах подзоны средней тайги Западной Сибири отмечено 42 вида /24/. Часто встречаются мухи-журчалки, мухи-цветочницы и так называемые настоящие мухи: комнатная, падальная и др.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

На территории ХМАО насчитывается около 60 видов дневных бабочек.

Беспозвоночные выполняют большую средообразующую работу, служат массовым кормом для большинства птиц в гнездовой период. Состав беспозвоночных отличается от более южных широт только уменьшением видового разнообразия, специфичных видов беспозвоночных здесь нет.

### Позвоночные

Основу биразнообразия составляют птицы, гнездящиеся в данном регионе или встречающиеся на кочевках. Для данной территории характерно наличие 136-145 вида птиц, большинство из которых относится к трем отрядам: воробьинообразные, ржанкообразные, и гусеобразные. Остальные отряды (соколообразные, курообразные, совообразные, дятлообразные, гагарообразные, кукушкообразные) представлены 1-5 видами.

Численность большинства видов птиц зависит от типа местообитания. В средней и южной тайге птиц больше всего в пойменных лесах, меньше во вне пойменных, особенно в сосновых. Меньше всего птиц отмечено на верховых болотах

В связи с наличием на территории месторождения действующих объектов промысла и инфраструктуры (автодорог, кустов скважин, трубопроводов и т.д.), численность многих, особенно антропофобных видов птиц существенно снижена.

Доля млекопитающих значительно меньше, 36 - 40 видов.

Наименьшее распространение получили земноводные и пресмыкающиеся.

Условия обитания животных в настоящее время претерпели значительные изменения на территориях где осуществляется добыча нефти и газа. Значительная площадь этих земель занята объектами промысла и транспорта нефти, карьерами, автодорогами. На прилегающей к объектам промысла территории нарушен растительный покров, много нарушенных участков вследствие временного проезда транспортных средств высокой проходимости, выемки грунта для поднятия насыпей. Кроме этого для многих животных существенным фактором беспокойства являются шум, производимый автотранспортом, промышленными установками, факельными установками. Для некоторых животных и световое воздействие крупных факельных установок является фактором беспокойства. Все это определяет снижение численности животного населения вблизи существующих объектов промысла.

### Охотничье-промысловые животные

Охотничьи угодья – среда обитания охотничьих животных, включающая все земельные, лесные и водопокрытые площади, служащие средой обитания охотничьих животных, а также воздушное пространство над ними, которые могут быть использованы для ведения охотничьего хозяйства и осуществления охоты. Фонд охотничьих угодий ХМАО – Югры составляет 48790,0 тыс га. Охотничьи угодья – среда обитания охотничьих животных, включающая все земельные, лесные и водопокрытые площади, служащие средой обитания охотничьих животных, а также воздушное пространство над ними, которые могут быть использованы для ведения охотничьего хозяйства.

Виды животных, на которые проводится охота с целью последующего использования получаемой при этом продукции (шкурки, мяса, жира и т. п.), относятся к охотничье-промысловым. В таблице 7.24 приведена численность охотничьих животных по материалам ЗМУ Кондинского района за 2021 г. по официальным данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры (<http://www.depprirod.admhmao.ru>). Эти данные можно использовать для оценки ориентировочной численности охотничье-промысловых животных в районе изысканий.

Таблица 7.24 - Плотность населения охотничье-промысловых животных на территории Кондинского района

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

					3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ		Лист
							56

Вид.	Численность, особей, шт.			
	Лес	Поле	Бол.	Всего
Белка	14150	340	1381	15871
Волк	23	0	12	35
Горностай	131	0	75	206
Заяц беляк	3455	178	2149	5782
Кабан	272	0	186	458
Колонок	71	0	0	71
Куница	484	0	52	536
Лисица	344	178	586	1108
Лось	1730	0	1222	2952
Олень северный	63	0	126	189
Росомаха	35	0	19	54
Рысь	17	0	1	18
Соболь	2473	1	1336	3810
Рябчик	29611	0	4801	34412
Тетерев	27418	0	24358	51776
Глухарь	15492	0	758	16250
Б. куrop	4368	0	65632	70000

Согласно письму Департамента недропользования и природных ресурсов на территории проведения изысканий особо ценных мест обитания, путей и периодичности миграций, прогонов стад, мест размножения диких животных, включая охотничье-промысловых животных и перелётных птиц не зарегистрировано (приложение Б).

По результатам выполнения инженерно-экологических изысканий на территории исследований пути миграции животных отсутствуют.

#### **Редкие и охраняемые виды животных**

В соответствии с п.1.1 приложения к постановлению Правительства автономного округа от 17.12.2009 г №333-п, Красная книга ХМАО-Югры, является официальным документом о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов (далее - объекты животного и растительного мира), обитающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и является общедоступным источником информации.

Данная территория входит в ареал обитания животных, занесенных в Красную книгу ХМАО – орлан-белохвост, средний кроншнеп, сибирская лягушка и западносибирский речной бобр (Красная..., 2013г).

В ходе рекогносцировочного обследования территории изысканий установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ХМАО-Югры.

### **7.10 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности**

#### **7.10.1 Особо охраняемые территории**

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

57

комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов.

Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

Согласно письму Минприроды России на территории Кондинского района расположены два государственных природных заказника: Васпухольский и Верхне-Кондинский. Государственный природный заказник Васпухольский расположен в 80 км в северо-западном направлении от участка изысканий. Государственный природный заказник Верхне-Кондинский расположен в 283 км в северо-западном направлении от участка изысканий. Государственный природный заказник Васпухольский расположен в 144 км в юго-западном направлении от участка изысканий.

По сведениям, предоставленным Департаментом недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры, на территории размещения проектируемых объектов действующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют (приложения Б).

Ближайшей к участку изысканий ООПТ является памятник природы регионального значения «Ильичевский бор», расположенный в 65 км в юго-западном направлении от изыскиваемого участка (ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ-Г.02).

#### *Водно-болотные угодья*

По данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта отсутствуют.

На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены (приложение Б).

Согласно данным письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 №15-47/10213, приказа от 7 сентября 2018 года N 41-нп Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, приказа от 7 сентября 2018 года N 41-нп Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры расположено 24 действующих и 11 перспективных особо охраняемых природных территорий. Из них:

**Федерального значения** (согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 №15-47/10213, приложение Б):

1. "Васпухольский",
2. "Верхнекондинский",
3. "Малая Сосьва",
4. "Юганский",
5. "Елизаровский" (положение к Приказу Минсельхоза России от 24 ноября 2003 г. N 1500 о государственном природном заказнике федерального значения "Елизаровский").

**Регионального значения** (согласно приказа от 7 сентября 2018 года N 41-нп Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры):

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							58

1. "Кондинские озера",
  2. "Нумто",
  3. "Сибирские Увалы",
  4. "Самаровский Чугас",
  5. "Вогулка",
  6. "Березовский",
  7. "Сорумский",
  8. "Унторский",
  9. "Сургутский",
  10. "Системы озер Ун-Новыинклор, Ай-Новыинклор",
  11. "Луговские мамонты",
  12. "Лешак-Щелья",
  13. "Ильичевский бор",
  14. "Остров Овечий",
  15. "Остров Смольный",
  16. "Лесоболотная зона "Большое Каюково",
  17. "Чеускинский бор",
  18. "Дальний Нырис",
- В т.ч. находящиеся в статусе «перспективные»:
19. "Ледниковые валуны Шеркалы",
  20. "Голубые озера",
  21. "Озеро Петровож",
  22. "Тундринский кедровый бор",
  23. "Ванзеватский",
  24. "Ягельный",
  25. "Местыгъеганский",
  26. "Тапсуйский",
  27. "Ландинский",
  28. "Северо-Уральский",
  29. "Маньинский".

**Местного значения:**

1. "Озеро Ранге-Тур" (приказ от 7 сентября 2018 года N 41-нп Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры).

Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

По сведениям, предоставленным Департаментом недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры, на территории размещения проектируемых объектов, особо охраняемые природные территории регионального и местного значений отсутствуют (Приложение Б).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### 7.10.2 Территории традиционного природопользования

Традиционное природопользование коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - исторически сложившиеся и обеспечивающие неистощительное природопользование способы использования объектов животного и растительного мира, других природных ресурсов коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (Федеральный закон от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ).

Размеры территорий традиционного природопользования определяются с учетом следующих условий:

- поддержания достаточных для обеспечения возобновляемости и сохранения биологического разнообразия популяций растений и животных;
- возможности осуществления лицами, относящимися к малочисленным народам, различных видов традиционного природопользования;
- сохранения исторически сложившихся социальных и культурных связей лиц, относящихся к малочисленным народам;
- сохранения целостности объектов историко-культурного наследия.

Согласно ст. 13 Федерального закона от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ пользование природными ресурсами, находящимися на территориях традиционного природопользования, гражданами и юридическими лицами для осуществления предпринимательской деятельности допускается, если указанная деятельность не нарушает правовой режим территорий традиционного природопользования.

Согласно письму Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры объект не находится в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре (приложение Б).

Согласно письму администрации Кондинского района на территории размещения объекта отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения, имеющих правовой статус в соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 № 49-ФЗ "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации", а также территории, зарезервированные для их образования в ближайшие три года; места проживания коренных малочисленных народов Севера в районе размещения объекта (приложение Б).

### 7.10.3 Объекты историко-культурного значения

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетелем эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Если в процессе строительства и иных хозяйственных работ будут обнаружены объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, то вступает в силу ст. 36 п.4 ФЗ №73-ФЗ «Об объектах

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							60

культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», которая гласит: «заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия».

#### 7.10.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ).

Размер водоохранных зон водотоков устанавливается в соответствии с Водным Кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. Ширина ВЗ для рек или ручьев протяженностью (от истока) составляет:

- до десяти километров – 50 м;
- от десяти до пятидесяти километров – 100 м;
- от пятидесяти километров и более – 200 м.

Для водотоков протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус ВЗ для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Ширина водоохранных зон водохранилищ и озер, за исключением внутриболотных водоемов и с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup> – 50 м.

В пределах водоохранных зон выделяют также прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта:

- при обратном или нулевом – 30 м;
- до трех градусов – 40 м;
- три и более градуса – 50 м.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Границы водоохранных зон закрепляются на местности специальными знаками.

В пределах водоохранных зон запрещается:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, накопителей сточных вод;
- складирование мусора;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов;
- размещение стоянок транспортных средств;
- проведение без согласования с бассейновыми и территориальными органами водного надзора, строительства и строительства зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, выполнение землеройных и других видов работ.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к вышеуказанным ограничениям запрещается:

- складирование отвалов размываемых грунтов;
- движение автомобилей и тракторов, кроме автомобилей специального значения.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос могут предоставляться для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйства, водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензий на соответствующее водопользование.

В таблице 7.25 приведены сведения о водоохранных зонах пересекаемых водотоков. Расположение проектируемых объектов относительно ближайших водных объектов и их ВЗ и ПЗП представлены в графической части ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ-Г.03.

Таблица 7.25 - Сведения о ширине ВЗ и ПЗП водных объектов.

Водный объект	Протяженность, км/ Площадь, км <sup>2</sup>	Ширина ВЗ	Ширина ПЗП
Пойменный ручей без названия	3,8	50	50
Озеро Денискин Сор (сточное)	8,4	50	50
Озеро Карасье (проточное)	8,3	50	50
Ручей без названия	0,5	50	50

Проектируемые объекты расположены на удалении от водотоков, вне границ водоохранных зон и прибрежных полос.

#### 7.10.5 Защитные леса и особо защитные участки леса

Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению подразделяются на защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса.

С учетом особенностей правового режима защитных лесов определяются следующие категории указанных лесов :

- 1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;
- 2) леса, расположенные в водоохранных зонах;
- 3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов;
- 4) ценные леса.

К особо защитным участкам лесов относятся (ст. 102 Лесного кодекса РФ):

- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов;
- опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами;
- лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки и другие объекты лесного семеноводства;
- заповедные лесные участки;
- участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений;
- места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных;
- другие особо защитные участки лесов.

Особо защитные участки лесов могут быть выделены в защитных лесах,

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

эксплуатационных лесах и резервных лесах.

В защитных лесах и на особо защитных участках лесов запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями.

Изыскиваемые объекты расположены на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах Кондинского лесничества, Болчаровского участкового лесничества, Болчаровского урочища, в кварталах № 396, 439, Болчаровского участкового лесничества, Пойменного урочища, в квартале № 36, а также на землях промышленности.

Согласно карте-схеме ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ-Г.03 проектируемые объекты не находятся в границах защитных лесов и особо защитных участков леса.

Согласно письму администрации Кондинского района защитные леса и особо защитные участки леса, лесопарковые зелёные пояса на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют. Изыскиваемый объект также не располагается на земельных участках, покрытых лесами, не относящимися к землям лесного фонда (приложение Б).

### 7.10.6 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006 г. в целях охраны водных объектов, водные ресурсы которых являются природными лечебными ресурсами, устанавливаются зоны, округа санитарной охраны в соответствии с законодательством Российской Федерации о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах.

Согласно приказу Мингео СССР «Положение об охране подземных вод» от 01.01.1984 г., зоны санитарной охраны создаются на всех водозаборных сооружениях (вне зависимости от их ведомственной принадлежности), подающих воду для хозяйственно-питьевых нужд из подземных источников.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, все водозаборные объекты на территории РФ должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО), согласованные с соответствующими органами надзора. Поясами охраны от загрязнения обеспечиваются как наземные, так и подземные источники водоснабжения.

Согласно письму Депнедра и природных ресурсов Югры в границах проведения инженерно-экологических изысканий отсутствуют участки недр местного значения, предоставленные с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, ЗСО подземных источников водоснабжения не устанавливались.

Прав пользования поверхностными водными объектами для забора (изъятия) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют (приложение Б).

Согласно полученной информации от администрации Кондинского района источники водоснабжения (поверхностные и подземные), а также их зоны санитарной охраны в районе проектируемых объектов отсутствуют (приложение Б).

Таким образом на территории изысканий зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### 7.10.7 Сведения о скотомогильниках и сибиреязвенных захоронениях

Согласно заключению Ветслужбы Югры в пределах территории изысканий и в радиусе 1000 м от него скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют (приложение Б).

### 7.10.8 Объекты размещения отходов, кладбища

Согласно письму Администрации Кондинского района в границах испрашиваемой территории свалки, полигоны ТКО, кладбища, находящиеся в муниципальной собственности, отсутствуют. Санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения на территории проектируемого объекта отсутствуют (приложение Б).

Согласно данным Природнадзора Югры в границах изыскиваемого объекта и в радиусе 1000 м, полигоны твердых коммунальных (бытовых) и промышленных отходов, и санкционированные и не санкционированные места складирования отходов (свалки) отсутствуют (приложение Б).

### 7.10.9 Санитарно-защитные зоны предприятий

В целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно полученному письму администрации Кондинского района санитарно-защитные зоны промышленных предприятий отсутствуют (приложение Б).

### 7.10.10 Месторождения полезных ископаемых

Согласно данным АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» в недрах под участком изысканий месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют (приложение Б).

### 7.10.11 Иные зоны ограничений

Согласно полученному письму администрации Кондинского района лечебно-оздоровительные местности, курорты местного значения, санитарно-курортные организации, мелиорируемые земли и мелиоративные системы, поля ассенизации, поля фильтрации, поля орошения, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные земли, использование которых для других целей не допускается, садовые, огороднические товарищества, рекреационные зоны, садовые участки отсутствуют. Приаэродромные территории отсутствуют (приложение Б).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

## 8 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и прогноз ее изменения

### 8.1 Потребность в земельных ресурсах

В административном отношении район изысканий расположен в Российской Федерации, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Кондинский район, Западно-Зимний участок.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное на расстоянии 4,5 км юго-восточнее от куста скважин №15, в 4 км юго-восточнее от куста скважин №17 и в 9 км северо-восточнее от куста скважин №18.

Изыскиваемые объекты расположены на землях Кондинского лесничества, Болчаровского участкового лесничества, Болчаровского урочища, а также на землях промышленности.

Земли, отводимые в краткосрочную аренду на период строительно-монтажных работ отсутствуют. Площадь земель, отводимых в долгосрочную аренду на период эксплуатации составляет 63,3203 га.

Земли, отведённые в долгосрочную аренду, предназначены для:

- Куст скважин № 17.1;
- Куст скважин № 402;
- Нефтегазосборные сети К402-т.вр.К402;
- Высоконапорный водовод т.вр.К402-К402;
- Подъездные дороги к кустам скважин №№ 17.1, 402;
- Электроснабжение объектов.

Таблица 8.1– Потребность в земельных ресурсах

№ п/п	Название объекта	Всего испрашивается земель, в том числе, га	
		долгосрочная аренда, на период эксплуатации	краткосрочная аренда, на период СМР
<b>«Кусты скважин №№ 17.1,402. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка»</b>			
<b>Куст скважин №17.1</b>			
1	<b>Куст скважины №17.1</b> Площадочная часть	19,6177	-
2	<b>Подъездная дорога</b> Линейная часть	0,9663	-
3	<b>ВЛ</b> Линейная часть	2,9540	-
	<b>Итого</b>	<b>23,5380</b>	<b>-</b>
<b>Куст скважин №402</b>			
4	<b>Куст скважины №402</b> Площадочная часть	23,4729	-
5	<b>ВЛ</b> Линейная часть	3,6490	
6	<b>Нефтегазосборные сети К402-т.вр.К402</b> <b>Высоконапорный водовод т.вр.К402-К402</b>	8,1567	

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							65

№ п/п	Название объекта	Всего испрашивается земель, в том числе, га	
		долгосрочная аренда, на период эксплуатации	краткосрочная аренда, на период СМР
	Линейная часть		
7	Подъездная дорога Линейная часть	4,5037	
	<b>Итого</b>	<b>39,7823</b>	-
	<b>Итого по проекту:</b>	<b>63,3203</b>	

Согласно данным тома ПОС при проведении строительно-монтажных работ излишки грунта образуются в объеме:

- Куст скважин №402 – 24,54м<sup>3</sup>.

Почвы исследованного района, характеризуются кислой реакцией среды. Концентрации анализируемых компонентов в исследуемых пробах почв не превышают значений ПДК. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 по критериям оценки степени загрязнения почв, данные почвы можно использовать без ограничений.

Образовавшиеся при строительстве излишки грунта используются при работах по планировке территории.

Западно-Зимний лицензионный участок недр расположен в Кондинском районе ХМАО и входит в группу Тобольских месторождений. Входит в состав Тобольского нефтегазоносного района, Фроловской НГО Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.

Восточная граница участка примыкает к Зимнему месторождению, где Газпромнефть-Хантос также ведет активную работу.

Лицензию на данный участок недр Газпромнефть-Хантос получил в 2015 г.

Площадь участка составляет 1,24 тыс км<sup>2</sup>.

Извлекаемые ресурсы участка недр по категории С3 (перспективные ресурсы) - 2,4 млн т нефти, прогнозные ресурсы по категории Д1+Д2 - 73,1 млн т.

В составе техногенно-нарушенных территорий преобладают площади с прямыми формами нарушенности (изъятие земель под строительство объектов). Сопутствующие формы (пирогенные нарушения, связанные с верховыми и низовыми пожарами), возникшие в результате вертикальной и горизонтальной планировки, создания трасс перетаскивания буровых установок и строительства автодорог, представлены локально в связи со значительной степенью расчлененности рельефа.

## 8.2 Воздействие на земельные ресурсы

В ходе строительства кустов скважин будет оказываться воздействие на земельные ресурсы, которое будет обусловлено:

- изъятием земель для строительства и эксплуатации объектов;
- изменением рельефа и рельефообразующих процессов;
- устройством площадок складирования материалов;
- устройством временных дорог;
- рытье и обратная засыпка земляных траншей для укладки трубопроводов;
- физико-химической, микробиологической и морфологической трансформацией почв;
- химическим воздействием в результате возможного загрязнения ГСМ, сложными химическими соединениями и т.д.;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			33ЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат			

- захламление территории в случае нарушения правил обращения с отходами производства и потребления.

Вышеперечисленные факторы многообразно проявляются на стадиях строительства, эксплуатации, при авариях. Степень воздействия этих факторов во многом зависит от свойств «вмещающих экосистем». Как правило, в период строительства воздействие непродолжительно по времени, но наиболее существенно по трансформации местных природных комплексов. В период эксплуатации воздействие имеет непрерывный и долговременный характер. В случаях химического загрязнения (аварии) может быть нарушено экологическое равновесие на близлежащих территориях, приводящее к необратимым локальным изменениям местных сообществ живых организмов.

Механическое воздействие возникает в результате проведения работ, связанных с отсыпкой площадных объектов минеральным грунтом, вертикальной планировкой территории. Механическое воздействие оказывает влияние на:

- рельеф (создаются образования новых форм рельефа и активизируются эрозионные процессы);
- грунтовые воды (образуются участки подтопления или осушения);
- почвы и растительность (уничтожается плодородный слой, изменяются физические и механические свойства почв).

Механическое повреждение максимально в период строительства, когда происходит наиболее существенная трансформация местных природных комплексов. Однако, рассматриваемое воздействие ограничивается сроком проведения строительных работ и происходит в пределах территории, отведенной в постоянное и временное пользование.

Химическое воздействие связано с изменением естественных химических свойств окружающей среды. Засорение природной среды строительным мусором, бытовыми и другими отходами, как правило, сопровождается негативными изменениями естественных химических свойств среды: загрязнением грунтовых вод и почв, размножением возбудителей опасных эпидемических заболеваний человека и животных, источниками возникновения пожаров. Поэтому, несмотря на низкую токсичность образующихся отходов производства и потребления, необходимо предусматривать мероприятия по утилизации отходов на специализированных полигонах.

Воздействие на геологическую среду при аварийных ситуациях рассмотрено в главе 6. Мероприятия по охране геологической среды приведены в разделе 7.

### **8.2.1 Воздействие на геологическую среду и условия землепользования в период строительства**

Процесс строительных работ может сопровождаться следующими негативными факторами: изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований и изменения их деформационных характеристик, изменение гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, развитие и интенсификация опасных геологических процессов и т.п.

Применительно к рассматриваемого объекту воздействие будет заключаться в следующем:

- инженерная подготовка территории;
- организация дорог;
- прокладка коммуникаций;
- прокладка трубопроводов;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

- проезд автотранспорта и строительной техники.

Данные виды воздействия являются прямыми, однородными, локальным характеризуются ограниченным масштабом проявления и кратковременностью.

Геомеханическое воздействие при проведении строительных работ выражается в изменении рельефа, техногенной нагрузки на грунты при проезде автотранспорта и строительной техники, устройстве фундаментов под проектируемые сооружения.

Данное воздействие будет минимизировано за счет разработанных проектных решений.

Рельеф, при выполнении строительных работ будет подвергнут изменению при проведении инженерной подготовки территории. Инженерная подготовка проводится для обеспечения стабильности основания площадок и обеспечения несущей способности насыпей.

Руководящие отметки определены по следующим условиям:

- снегозаносимости;
- стабильности земляного полотна;
- возвышения над расчетным горизонтом грунтовых или длительно стоящих поверхностных вод;
- геокриологическим условиям.

Проектом предусмотрено для кустов скважин № 17.1, 402 использование грунта выемки в насыпь для обеспечения баланса земляных масс.

Отсыпка площадок строительства производится послойно (толщина слоя 0,20 – 0,30 м), с последующим уплотнением грунта пневмокатками за 7 проходов при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,95. Проектные уклоны откосов насыпи площадок строительства приняты 1:2.

Высота пригружающей насыпи принята из условия исключения недопустимых по величине упругих деформаций в теле насыпи.

Величина осадки насыпи и время консолидации торфяного основания (0,90 конечной осадки) определены на основании табл. 2.7 ВСН 26-90.

Для усиления несущей способности грунтов и сглаживания неравномерности осадки грунта насыпи во времени, на площадке кустов скважин № 17.1, 402 проектной документацией предусматривается укладка двухслойного лежневого настила в зоне движения бурового станка (зона максимальных нагрузок на грунт) шириной 18 м.

Размер участков отсыпки принят согласно разработанным схемам планировочной организации земельных участков, в зависимости от количества и габаритов сооружений.

Проектируемые площадки возводятся из песка. Песок для отсыпки подвозится автотранспортом из близлежащего карьера. Откосы насыпей площадок предусматриваются с заложением 1:2.

По периметру площадок кустов скважин устраивается обвалование из песчаного грунта высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м и крутизной откосов 1:2.

На кустовой площадке предусматривается преимущественно подземная прокладка трубопроводов (нефтегазосборный коллектор, замерной коллектор нефти, высоконапорный водовод-коллектор, дренажные трубопроводы), трубопроводы реагентов, трубопроводы в обвязке нагнетательной скважины прокладываются надземно, на опорах.

Для уменьшения воздействия морозного пучения на трубопроводы в проекте предусматривается применение противопучинистых устройств: устройство основания под трубопроводы из минерального непучинистого грунта толщиной не менее 20 см и засыпка трубопроводов минеральным непучинистым грунтом на толщину 20 см над верхней образующей трубопроводов.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

За счет предусмотренных проектных решений не происходит коренных изменений прочностных и деформационных свойств грунтов и изменения уровня грунтовых вод.

*Следовательно, можно сделать вывод о том, что геомеханическое воздействие является допустимым.*

По завершении строительства производится рекультивация нарушенных земель.

При случайных проливах на строительной площадке нефтепродуктов (площадка оборудована в насыпи из песка) промасленный песок удаляется в специальные герметичные контейнеры с крышкой.

Для исключения проливов нефтепродуктов заправка специализированной техники осуществляется при помощи топливозаправщика на специально оборудованной площадке из бетонных плит, что препятствует попаданию загрязняющих веществ в грунты и подземные воды.

Сбор сточных вод с территории строительства осуществляется по водоотводным каналам во временную емкость ( $V=63$  м<sup>3</sup>) с последующей откачкой погружными насосами и вывозом по мере наполнения силами подрядчика на Водоочистные сооружения МП «Водоканал» г. Ханты-Мансийск. Следовательно, загрязнение подземных вод и грунтов не произойдет.

*В результате принятых проектных решений геохимическое загрязнение не прогнозируется.*

По завершении строительства производится рекультивация нарушенных земель.

***В целом воздействие на геологическую среду и земельные ресурсы является допустимым.***

### 8.2.2 Воздействие на геологическую среду на период эксплуатации

В период эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду будет оказано в результате постоянного изъятия земель под размещение проектируемых объектов.

В период эксплуатации воздействие на грунтовые воды отсутствует вследствие:

- использования герметичного оборудования, арматуры, трубопроводов преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек через неплотности;

- применения арматуры с герметичностью класса "А" по ГОСТ Р 54808-2011 для предотвращения утечек;

- использования технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, выбранных в соответствии с требованиями безопасности к прочности и коррозионной стойкости материалов к рабочим средам;

- оснащения технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы.

Проектом принята герметизированная однетрубная система совместного сбора нефти. На каждой скважине предусмотрена установка переносных сборных поддонов на устья скважин для сбора возможных утечек при ремонте скважин с укладкой изолирующего материала на грунт.

Воздействие в период строительных работ является прямым, однородным, локальным характеризуются ограниченным масштабом проявления и кратковременностью.

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат



Геомеханическое воздействие при проведении строительных работ выражается в изменении рельефа, техногенной нагрузки на грунты при проезде автотранспорта и строительной техники, устройстве фундаментов под проектируемые сооружения.

Данное воздействие будет минимизировано за счет разработанных проектных решений.

Рельеф, при выполнении строительных работ будет подвергнут изменению при проведении инженерной подготовки территории. Инженерная подготовка проводится для обеспечения стабильности основания площадок и обеспечения несущей способности насыпей.

Высота пригружающей насыпи принята из условия исключения недопустимых по величине упругих деформаций в теле насыпи.

Величина осадки насыпи и время консолидации торфяного основания (0,90 конечной осадки) определены на основании табл. 2.7 ВСН 26-90.

Для усиления несущей способности грунтов и сглаживания неравномерности осадки грунта насыпи во времени, на площадке кустов скважин проектной документацией предусматривается укладка двухслойного лежневого настила в зоне движения бурового станка (зона максимальных нагрузок на грунт) шириной 18 м.

Размер участков отсыпки принят согласно разработанным схемам планировочной организации земельных участков, в зависимости от количества и габаритов сооружений.

Проектируемые площадки возводятся из песка. Песок для отсыпки подвозится автотранспортом из близлежащего карьера.

По периметру площадок кустов скважин устраивается обвалование из песчаного грунта высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м и крутизной откосов 1:2.

На кустовой площадке предусматривается преимущественно подземная прокладка трубопроводов (нефтегазосборный коллектор, замерной коллектор нефти, высоконапорный водовод-коллектор, дренажные трубопроводы), трубопроводы реагентов, трубопроводы в обвязке нагнетательной скважины прокладываются надземно, на опорах.

Для уменьшения воздействия морозного пучения на трубопроводы в проекте предусматривается применение противопучинистых устройств: устройство основания под трубопроводы из минерального непучинистого грунта толщиной не менее 20 см и засыпка трубопроводов минеральным непучинистым грунтом на толщину 20 см над верхней образующей трубопроводов.

За счет предусмотренных проектных решений не происходит коренных изменений прочностных и деформационных свойств грунтов и изменения уровня грунтовых вод.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что геомеханическое воздействие является допустимым.

По завершении строительства производится рекультивация нарушенных земель.

В период эксплуатации объекта воздействие будет оказано в результате постоянного изъятия земель под размещение проектируемых объектов.

При этом при осуществлении намечаемой деятельности на выбранном земельном участке - не произойдет:

- отчуждения и сокращения земель смежных землепользователей;
- ущемление прав соседних землепользователей;
- территориального разобщения земель района расположения проектируемого объекта и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей смежных землепользователей.

Кроме этого, в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на геологическую среду будет оказываться в виде добычи углеводородного сырья

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат



- автомобильный транспорт при перевозке материалов, техники, а также при ежедневной перевозке вахт;
- дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ (выемка, устройство насыпей, площадок и т.д.), включая рекультивацию нарушенного почвенного покрова и т.д.;
- сварка и резка при монтажных работах;
- открытые стоянки техники для автотранспорта и строительной техники;
- передвижные дизельные электростанции (ДЭС).

В процессе работ, связанных со строительством новых объектов, в атмосферу будут кратковременно поступать загрязняющие вещества от передвижных источников выбросов (строительных машин и механизмов, задействованных на площадках проведения земляных работ, площадках работы спецтехники), что повлечет за собой временное локальное увеличение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы в районе проведения строительных работ. Незначительный кратковременный вклад загрязняющих веществ в атмосферном воздухе будет происходить при сварочных работах, покрасочных работах, заправки спецтехники и при энергоснабжении строительных работ при помощи передвижных дизельных электростанций.

Воздействие на атмосферный воздух в период монтажа ожидается непродолжительным и минимальным при условии строгого соблюдения природоохранного законодательства, строительных норм и правил на каждом этапе работ. Фоновые показатели не препятствуют строительству и эксплуатации.

Величина уровня загрязнения воздуха зависит от объемов выбросов и развития неблагоприятных метеорологических ситуаций, препятствующих рассеиванию и способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (штиль, туман, температурные инверсии).

При нормальной эксплуатации кустов скважин загрязнение атмосферы происходит в результате поступления в нее:

- выбросов загрязняющих веществ через неплотности фланцевых соединений обвязки устьев скважин добывающих;
- выбросов загрязняющих веществ через неплотности фланцевых соединений на трубопроводах от АГЗУ-1, АГЗУ-2;
- выбросов загрязняющих веществ через дыхательную линию и неплотности фланцевых соединений дренажных емкостей ЕД-1, ЕД-2.
- выбросов загрязняющих веществ от СУДР при их заправке и хранении реагента.

### 8.3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве

Период проведения работ сопровождается определенным уровнем воздействия на атмосферный воздух, который можно охарактеризовать как кратковременный.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются:

- автомобильный транспорт при перевозке строительных материалов, техники, а также при ежедневной перевозке вахт;
- дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ (выемка, устройство насыпей, площадок и автодорог и т.д.), включая рекультивацию нарушенного почвенного покрова и т.д.;
- сварка, резка при монтажных работах;
- открытые стоянки техники для автотранспорта и строительной техники;
- передвижная дизельная электростанция (ДЭС).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



- расчет выбросов от сварочных и газорезательных работах (программа «Сварка» версии 3.0.22 на основе «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)»;

- расчет выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах (программа «Лакокраска» версии 3.0.13 на основе «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Информационного письма НИИ Атмосфера № 2, Информационного письма НИИ Атмосфера № 4).

В период производства работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются как организованные, так неорганизованные.

Организованные источники выбросов – выбросы загрязняющих веществ при работе ДЭС; неорганизованные источники выбросов – выбросы при работе транспорта, при резке и сварке металла, при окрасочных работах, заправке технике.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при производстве работ, выполненные по программам фирмы Интеграл, представлены в Приложении Г. Выполнен перерасчет количества выбросов на период строительства, представлен в т/период строительства. (Программа Интеграл автоматически производит расчет выбросов от ДЭС, автотранспорта и заправки на срок 1 год. Вручную выполнен перерасчет, учитывающий весь период строительства – больше года). Расчет количества выбросов на период строительства представлен в Приложении Г1.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, при производстве работ, представлены в Приложении Г.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток.

Выбросы загрязняющих веществ при строительных работах являются неодновременными и краткосрочными, объемы строительных работ и оборудование на площадках аналогичны. В связи с этим целесообразно проведение расчета выбросов ЗВ для куста №17.1, наиболее близко расположенного к населенному пункту в 1,5 км от с. Болчары, выбросы на кусте №402 принять аналогичным.

Характеристики параметров источников выбросов в период производства работ представлены в таблице 8.3. В таблице общий валовый выброс указан на весь период строительства по каждому объекту проектирования. Согласно п. 19 ПОС продолжительность строительства куста скважин № 17.1 составляет 27,1 мес., куста скважин № 402 – 27,1 мес.

Таблица 8.3 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газозадушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>К17.1</b>																	
ДЭС	1	5501	1	5,00	0,20	15,92	0,500000	300,0	494141,82	6639197,74	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид	0,0609778	0,059259

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист 74
------	------	------	---	-------	-----	--------------------------	------------

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
															(Азот (IV) оксид)		
														0304	Азот оксид (Азота оксид) (II)	0,0099089	0,009630
														0328	Углерод (пигмент черный)	0,0050000	0,004840
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0233333	0,020777
														0337	Углерод оксид	0,0836111	0,081300
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	8,81e-08
														1325	Формальдегид	0,0011111	0,000903
														2732	Керосин	0,0250000	0,024261
Двигатели а/м и СМТ	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	493949,94	6639183,54	494046,30	6639166,24	30,00	0301	Азота диоксид (Азот оксид) (IV)	0,7395295	0,972423
														0304	Азот оксид (Азота оксид) (II)	0,1201736	0,158020
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,3399355	0,175865
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1069390	0,164100
														0337	Углерод оксид	6,2406265	3,992521
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1817778	0,112501
														2732	Керосин	0,7007725	0,510065
Сварка резка	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	494184,04	6639217,13	494197,27	6639182,26	12,80	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001904	0,000570
														0301	Азота диоксид (Азот оксид) (IV)	0,0086667	0,015662
														030	Азот оксид (Азота оксид) (II)	0,0014083	0,002545
														033	Углерод	0,0137	0,024

Инва. № подл. Подп. и Дата. Взам. Инв. №

Изм. Кол. Лист № Подп. Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
75

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
														7	оксид	500	849
Заправка	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	493931,79	6639196,87	493928,94	6639180,47	10,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0005811	0,001154
														2754	Алканы C12-C19	0,0000016	0,000002
Окрасочные работы	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	494103,77	6639172,84	494160,95	6639181,31	16,39	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0281250	0,066183
														0621	Метилбензол (Толуол)	0,0198634	0,002905
														1210	Бутилацетат	0,0051578	0,000012
														1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0118939	0,000029
														1411	Циклогексанон	0,0062100	0,000015
														2752	Уайт-спирит	0,0167738	0,013983
<b>K402</b>																	
ДЭС	1	5502	1	5,00	0,20	15,92	0,500000	300,0	494141,82	6639197,74	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0609778	0,059259
														0304	Азот оксид (Азота оксид) (II)	0,0099089	0,009630
														0328	Углерод (Сажа)	0,0050000	0,004840
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0233333	0,020777
														0337	Углерод оксид	0,0836111	0,081300
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	8,81e-08
														1325	Формальдегид	0,0011111	0,000903
														2732	Керосин	0,0250000	0,024261
Двигатели а/м и СМТ	1	6505	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	493949,94	6639183,54	494046,30	6639166,24	30,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7395295	0,972423
														0304	Азот оксид (Азота оксид) (II)	0,1201736	0,158020
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,3399355	0,175865
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1069390	0,164100
														0330	Углерод	6,2406	3,992

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
														7	оксид	265	521
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1817778	0,112501
														2732	Керосин	0,7007725	0,510065
Сварка резка	1	6506	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	494184,04	6639217,13	494197,27	6639182,26	12,80	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001904	0,000688
														0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0086667	0,015662
														0304	Азот оксид (II) (Азота оксид)	0,0014083	0,002545
														0337	Углерод оксид	0,0137500	0,024849
Заправка	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	493931,79	6639196,87	493928,94	6639180,47	10,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0005811	0,001154
														2754	Алканы C12-C19	0,0000016	0,000002
Окрасочные работы	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	494103,77	6639172,84	494160,95	6639181,31	16,39	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0281250	0,002584
														0621	Метилбензол (Толуол)	0,0187500	0,000039
														2752	Уайт-спирит	0,0167738	0,000982

Перечень загрязняющих веществ куста скважин №№ 17.1, 402 выделяющихся при производстве работ, и их краткая характеристика представлены в таблицах 8.4-8.5.

Таблица 8.4 – Перечень загрязняющих веществ куста скважин №17.1, выделяющихся в процессе производства работ, и их краткая характеристика

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001904	0,000570
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,8091740	1,047343

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



0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1314908	0,170195
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,3449355	0,180705
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1302723	0,184876
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0005811	0,001154
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	6,3379876	4,098670
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0281250	0,066183
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0198634	0,002905
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	8,81e-08
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0051578	0,000012
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0011111	0,000903
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0118939	0,000029
1411	Циклогексанон	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,04000 -- --	3	0,0062100	0,000015
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,1817778	0,112501
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,7257725	0,534326
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0167738	0,013983
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0000016	0,000002
Всего веществ : 18					8,7513187	6,414373
в том числе твердых : 3					0,3451260	0,181275
жидких/газообразных : 15					8,4061927	6,233098
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 8.5 – Перечень загрязняющих веществ куста скважин №402, выделяющихся в процессе производства работ, и их краткая характеристика

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

Изм. Кол. Лист № Подп. Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
78

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001904	0,000688
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,8091740	1,047343
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1314908	0,170195
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,3449355	0,180705
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1302723	0,184876
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0005811	0,001154
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	6,3379876	4,098670
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0281250	0,002584
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0187500	0,000039
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	8,81e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0011111	0,000903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,1817778	0,112501
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,7257725	0,534326
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0167738	0,000982
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0000016	0,000002
Всего веществ : 15					8,7269436	6,334969
в том числе твердых : 3					0,3451260	0,181393
жидких/газообразных : 12					8,3818176	6,153576
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

79

### 8.3.2 Расчет приземных концентраций при строительстве

Уровень загрязнения воздушного бассейна при проведении работ определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки зоны влияния проектируемых объектов в период строительства выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием программы УПРЗА «Эколог» (фирма «Интеграл», версия 4.60), реализующей требования «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов) являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ или вклад в загрязнение жилого массива превышает 0,1ПДК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере, принятые по метеостанции Демьянское, следующие:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – плюс 23,2°C;
- средняя температура воздуха самого холодного месяца – минус 18,7°C;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 8 м/с;
- коэффициент стратификации атмосферы А – 200.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток.

Выбросы загрязняющих веществ при строительных работах являются неодновременными и краткосрочными, объемы строительных работ и оборудование на всех трех площадках аналогичны. В связи с этим целесообразно проведение расчета рассеивания для куста №17.1, наиболее близко расположенного к населенному пункту в 1,5 км от с. Болчары.

Расчетные точки были заложены на границах ориентировочных СЗЗ (300 м) и на границах площади куста №17.1.

Поскольку населенные пункты находятся на значительном удалении от кустовой площадки № 17.1, на границе жилой зоны контрольные точки закладывать нецелесообразно.

Расчет рассеивания проведен с учетом одновременности работы тяжелой техники (ист. № 6501), сварочного аппарата (ист. № 6502) и дизельной электростанции (ист. № 5501) на кустовой площадке.

На расчет рассеивания в качестве топоосновы были заложены: промзона предприятия (кустовые площадки) и СЗЗ (300 м).

Расчетная площадка принята размером 7000х7000 м с шагом по сетке 150 м. Для определения концентраций на границе СЗЗ и на границе кустов скважин 16 расчетных точек: 8 – на границе ориентировочной СЗЗ площадок (р.т. №№ 1-8), 8 – на границе площадок кустов (р.т. №№ 9-16).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по 14 загрязняющим веществам и 5 групп суммации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений ГУ «Ханты-Мансийский ЦГМС». По данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 18-12-119/2790 от

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	Взам. Инв. №	Подп. и Дата	Инв. № подл.	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										80

15.05.2020 г. (приложение В).

Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочных СЗЗ и на границе площадок кустов представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на период производства работ площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций		Максимальное расстояние до зоны влияния
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста	
			0,05ПДК
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	Расчет не целесообразен		0
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	Менее 0,01ПДК	0,07	199
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,79	1,85	1315
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10	0,18	274
Углерод (Пигмент черный)	0,35	0,98	781
Сера диоксид	0,04	0,11	226
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,37	0,72	625
Бенз/а/пирен	Расчет не целесообразен		0
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	Менее 0,01ПДК	0,01	0
Бензин (нефтяной, малосернистый)	Менее 0,01ПДК	0,02	0
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,09	0,25	321
Взвешенные вещества	0,10		226
Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Менее 0,01ПДК	0,01	0
Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,04	0,10	247
Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,52	1,22	1010

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства кустовой площадки № 17.1 показал, что объекты строительства являются источником химического воздействия (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Превышений ПДК ни по одному из веществ на границе ориентировочной СЗЗ не наблюдается.

Для подтверждения зоны влияния выбросов (0,05 ПДК) в период строительства были произведены расчеты рассеивания без учета фоновых концентраций. Размер зоны влияния строительных площадок куста № 17.1 на атмосферный воздух определен по веществу азота диоксид (по наилучшему варианту рассеивания приземных концентраций) и составляет 1,315 км. Ближайший к объекту населенный пункт с. Болчары, расположенный на расстоянии 1,5 км от площадки К17.1, не входит в зону влияния проектируемого объекта. Таким образом, приводить в сведения о

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							81

территориях, нормируемых по 0,8 ПДК (в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации и т.п.) нецелесообразно.

Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочной СЗЗ и на границе промплощадки на период производства работ представлены в приложении Д1.

Долгопериодные средние приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом долгопериодных фоновых концентраций загрязняющих веществ по данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310-02/17-10-36/273 от 03.02.2022 г. (приложение В).

Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочных СЗЗ и на границе площадки куста представлены в таблице 8.6.1.

Таблица 8.6.1 – Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на период производства работ площадки куста № 402

Наименование загрязняющего вещества	Долгопериодная средняя приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций	
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	Менее 0,01ПДК	0,11
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,19	2,08
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,56	1,73
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07	0,20
Углерод (Пигмент черный)	0,35	1,17
Сера диоксид	0,07	0,21
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,06	0,19
Бенз/а/пирен	Менее 0,01ПДК	
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	Менее 0,01ПДК	0,02
Бензин (нефтяной, малосернистый)	Менее 0,01ПДК	0,01
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Расчет не целесообразен	
Группа суммации: Сероводород, формальдегид	0,01	0,02
Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,07	0,21
Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,40	1,21

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что долгопериодные средние концентрации всех загрязняющих веществ, выделяемых в период строительно-монтажных работ при одновременной работе строительной техники, сварочных работ и ДЭС в приземном слое на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не будут превышать ПДК.

Схемы кустовых площадок с указанием источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в Приложении Л.

### 8.3.3 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в период строительства

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

В связи с тем, что строительно-монтажные работы будут носить временный и неодновременный характер, предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем веществам на уровне расчетных.

Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период производства работ кустовой площадки № 17.1, 402 представлены в таблицах 8.7-8.8.

Таблица 8.7 Нормативы предельно-допустимых выбросов для источников на период производства работ куста скважин №17.1

Площ	Источ ник	П Д В	
		г/с	т/год
1	2	3	4
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)			
Неорганизованные источники:			
1	6502	0,0001904	0,000570
Всего по неорганизованным:		0,0001904	0,000570
Итого по предприятию :		0,0001904	0,000570
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0609778	0,059259
Всего по организованным:		0,0609778	0,059259
Неорганизованные источники:			
	6501	0,7395295	0,972423
	6502	0,0086667	0,015662
Всего по неорганизованным:		0,7481962	0,988085
Итого по предприятию :		0,8091740	1,047343
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0099089	0,009630
Всего по организованным:		0,0099089	0,009630
Неорганизованные источники:			
	6501	0,1201736	0,158020
	6502	0,0014083	0,002545
Всего по неорганизованным:		0,1215819	0,160565
Итого по предприятию :		0,1314908	0,170195
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0050000	0,004840
Всего по организованным:		0,0050000	0,004840
Неорганизованные источники:			
	6501	0,3399355	0,175865
Всего по неорганизованным:		0,3399355	0,175865
Итого по предприятию :		0,3449355	0,180705

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

Изм. Кол. Лист № Подп. Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист  
83

Вещество 0330 Сера диоксид			
Организованные источники:			
1	5501	0,0233333	0,020777
Всего по организованным:		0,0233333	0,020777
Неорганизованные источники:			
	6501	0,1069390	0,164100
Всего по неорганизованным:		0,1069390	0,164100
Итого по предприятию :		0,1302723	0,184876
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)			
Неорганизованные источники:			
1	6503	0,0005811	0,001154
Всего по неорганизованным:		0,0005811	0,001154
Итого по предприятию :		0,0005811	0,001154
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0836111	0,081300
Всего по организованным:		0,0836111	0,081300
Неорганизованные источники:			
	6501	6,2406265	3,992521
	6502	0,0137500	0,024849
Всего по неорганизованным:		6,2543765	4,017370
Итого по предприятию :		6,3379876	4,098670
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0281250	0,066183
Всего по неорганизованным:		0,0281250	0,066183
Итого по предприятию :		0,0281250	0,066183
Вещество 0621 Метилбензол (Фенилметан)			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0198634	0,002905
Всего по неорганизованным:		0,0198634	0,002905
Итого по предприятию :		0,0198634	0,002905
Вещество 0703 Бенз/а/пирен			
Организованные источники:			
1	5501	0,0000001	8,81E-08
Всего по организованным:		0,0000001	8,81E-08
Итого по предприятию :		0,0000001	8,81E-08
Вещество 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0051578	0,000012
Всего по неорганизованным:		0,0051578	0,000012
Итого по предприятию :		0,0051578	0,000012

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

84

Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0011111	0,000903
Всего по организованным:		0,0011111	0,000903
Итого по предприятию :		0,0011111	0,000903
Вещество 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0118939	0,000029
Всего по неорганизованным:		0,0118939	0,000029
Итого по предприятию :		0,0118939	0,000029
Вещество 1411 Циклогексанон			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0062100	0,000015
Всего по неорганизованным:		0,0062100	0,000015
Итого по предприятию :		0,0062100	0,000015
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			
Неорганизованные источники:			
1	6501	0,1817778	0,112501
Всего по неорганизованным:		0,1817778	0,112501
Итого по предприятию :		0,1817778	0,112501
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			
Организованные источники:			
1	5501	0,0250000	0,024261
Всего по организованным:		0,0250000	0,024261
Неорганизованные источники:			
	6501	0,7007725	0,510065
Всего по неорганизованным:		0,7007725	0,510065
Итого по предприятию :		0,7257725	0,534326
Вещество 2752 Уайт-спирит			
Неорганизованные источники:			
1	6504	0,0167738	0,013983
Всего по неорганизованным:		0,0167738	0,013983
Итого по предприятию :		0,0167738	0,013983
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)			
Неорганизованные источники:			
1	6503	0,0000016	0,000002
Всего по неорганизованным:		0,0000016	0,000002
Итого по предприятию :		0,0000016	0,000002
Всего веществ :		8,7513187	6,414373
В том числе твердых :		0,3451260	0,181275
Жидких/газообразных :		8,4061927	6,233098

Таблица 8.8 – Нормативы предельно-допустимых выбросов для источников на период производства работ куста скважин №402

Изм. Кол. Лист №	Подп. и дата	Взам. Инв. №
		Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

85



Площ	Источ ник	П Д В	
		г/с	т/год
1	2	3	4
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)			
Неорганизованные источники:			
1	6506	0,0001904	0,000688
Всего по неорганизованным:		0,0001904	0,000688
Итого по предприятию :		0,0001904	0,000688
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0609778	0,059259
Всего по организованным:		0,0609778	0,059259
Неорганизованные источники:			
	6505	0,7395295	0,972423
	6506	0,0086667	0,015662
Всего по неорганизованным:		0,7481962	0,988085
Итого по предприятию :		0,8091740	1,047343
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0099089	0,009630
Всего по организованным:		0,0099089	0,009630
Неорганизованные источники:			
	6505	0,1201736	0,158020
	6506	0,0014083	0,002545
Всего по неорганизованным:		0,1215819	0,160565
Итого по предприятию :		0,1314908	0,170195
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0050000	0,004840
Всего по организованным:		0,0050000	0,004840
Неорганизованные источники:			
	6505	0,3399355	0,175865
Всего по неорганизованным:		0,3399355	0,175865
Итого по предприятию :		0,3449355	0,180705
Вещество 0330 Сера диоксид			
Организованные источники:			
1	5502	0,0233333	0,020777
Всего по организованным:		0,0233333	0,020777
Неорганизованные источники:			
	6505	0,1069390	0,164100
Всего по неорганизованным:		0,1069390	0,164100
Итого по предприятию :		0,1302723	0,184876
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород			

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

86

сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)			
Неорганизованные источники:			
1	6507	0,0005811	0,001154
Всего по неорганизованным:		0,0005811	0,001154
Итого по предприятию :		0,0005811	0,001154
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0836111	0,081300
Всего по организованным:		0,0836111	0,081300
Неорганизованные источники:			
	6505	6,2406265	3,992521
	6506	0,0137500	0,024849
Всего по неорганизованным:		6,2543765	4,017370
Итого по предприятию :		6,3379876	4,098670
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)			
Неорганизованные источники:			
1	6508	0,0281250	0,002584
Всего по неорганизованным:		0,0281250	0,002584
Итого по предприятию :		0,0281250	0,002584
Вещество 0621 Метилбензол (Фенилметан)			
Неорганизованные источники:			
1	6508	0,0187500	0,000039
Всего по неорганизованным:		0,0187500	0,000039
Итого по предприятию :		0,0187500	0,000039
Вещество 0703 Бенз/а/пирен			
Организованные источники:			
1	5502	0,0000001	8,81E-08
Всего по организованным:		0,0000001	8,81E-08
Итого по предприятию :		0,0000001	8,81E-08
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0011111	0,000903
Всего по организованным:		0,0011111	0,000903
Итого по предприятию :		0,0011111	0,000903
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			
Неорганизованные источники:			
1	6505	0,1817778	0,112501
Всего по неорганизованным:		0,1817778	0,112501
Итого по предприятию :		0,1817778	0,112501
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			
Организованные источники:			
1	5502	0,0250000	0,024261

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат
------	------	------	---	-------	-----

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

87

Всего по организованным:		0,0250000	0,024261
Неорганизованные источники:			
	6505	0,7007725	0,510065
Всего по неорганизованным:		0,7007725	0,510065
Итого по предприятию :		0,7257725	0,534326
Вещество 2752 Уайт-спирит			
Неорганизованные источники:			
	1	6508	0,0167738
Всего по неорганизованным:		0,0167738	0,000982
Итого по предприятию :		0,0167738	0,000982
Вещество 2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С)			
Неорганизованные источники:			
	1	6507	0,0000016
Всего по неорганизованным:		0,0000016	0,000002
Итого по предприятию :		0,0000016	0,000002
Всего веществ :		8,7269436	6,334969
В том числе твердых :		0,3451260	0,181393
Жидких/газообразных :		8,3818176	6,153576

Предложенные нормативы ПДВ действуют только в период строительства.

### 8.3.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

Работа установок на объектах добычи и транспортировки нефтегазоводяной эмульсии с кустов скважин, которая является сырьем для получения товарной нефти на УПН Зимнего месторождения, сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

При нормальной эксплуатации кустов скважин загрязнение атмосферы происходит в результате поступления в нее:

- утечек вредных веществ через фланцевые соединения обвязки устьев скважин и запорно-регулирующей арматуры на подводящих к ним технологических трубопроводах,

- утечек вредных веществ через фланцевые соединения скважинных установок дозирования ингибитора солеотложения СУДР,

- выбросов от двигателя автотранспорта при проведении ежедневного контроля технического состояния кустовых трубопроводов.

Загрязнение атмосферы происходит как за счет технологических неизбежных выбросов, так и газовыделений, возникающих вследствие неплотностей разъёмных соединений оборудования и арматуры.

Контроль за содержанием ингибитора коррозии в воздухе осуществляют по метанолу. Заправка реагента в бак производится через заливную горловину.

Проектом согласно заданию на проектирование рассмотрены: площадка куста скважин №17.1 (24 скважины), площадка куста скважин №402 (24 скважины).

При эксплуатации скважин происходит контроль технического состояния внутрикустовых трубопроводов с целью предупреждения аварий, инцидентов, обеспечения надежности, взрывопожаробезопасности и охраны окружающей среды. Контроль производится эксплуатирующим (обслуживающим) персоналом в течение

Взам. Инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дат

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

88

каждой рабочей смены путем наружного осмотра. Постоянный контроль производится в течение всего срока эксплуатации. В данном проекте учтены выбросы автотранспорта эксплуатирующего персонала (легковой автомобиль), посещающего кусты скважин №№17.1, 402 один раз за смену (12 часов).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 8.9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

Таблица 8.9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
						Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2			код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>K17.1, нормальная эксплуатация</b>																			
Фланцевые соединительные трубопроводы от добывающих скважин)	1	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	486868,26	6633205,76	486614,74	6633204,50	5,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0009385	0,00000	0,029592
														0,00/0,00	0415	Углеводороды предельные C1H4-C5H10	0,0006266	0,00000	0,019758
														0,00/0,00	0416	Углеводороды предельные C6H14-C10H22	0,0000011	0,00000	0,000034
Фланцевые соединительные (СУДР)	1	6002	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	486865,75	6633194,62	486615,27	6633193,41	2,00	0,00/0,00	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0000026	0,00000	0,003662
Фланцевые соединительные и ЗРА (АИУ)	1	6003	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	486876,42	6633200,15	486885,55	6633200,32	4,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0071594	0,00000	0,225735
														0,00/0,00	0415	Углеводороды предельные	0,0047802	0,00000	0,150719

Инв.	№	Подп.	и	Взам.	Инв.

Изм.	Код	Лист	№	Подп.	Лат

ЗЭПУ-ЛКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

90	Лист
----	------

Индв.	№	Подп.	и	Взам.	Индв.

Изм. Код. Лист № Подп. Дат

ЗЭЛУ-ЛКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

																	ые С1Н4-С5Н10			
														0,00/0,00	0416	Углеводороды предельные С6Н14-С10Н22	0,0000085	0,00000	0,000267	
<b>К17.1, аварийный/ремонтный режим</b>																				
Воздушник (ЕД-1)	1	0001	2	5,00	0,10	17,44	0,136973	20,0	486893,63	6633203,35	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0010691	8,37702	6,00e-09	
														0,00/0,00	0415	Углеводороды предельные С1Н4-С5Н10	0,0007138	5,59317	4,00e-09	
														0,00/0,00	0416	Углеводороды предельные С6Н14-С10Н22	0,0000013	0,00987	1,00e-11	
Воздушник (ЕД-2)	1	0002	1	5,00	0,10	17,44	0,140000	20,0	486745,53	6633236,90	0,00	0,00	0,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0010691	8,37702	6,00e-09	
														0,00/0,00	0415	Углеводороды предельные С1Н4-С5Н10	0,0007138	5,59317	4,00e-09	
														0,00/0,00	0416	Углеводороды предельные С6Н14-С10Н22	0,0000013	0,00987	1,00e-09	
Фланцевые соедин. (ЕД-1)	1	6004	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	486894,09	6633200,89	486893,85	6633204,91	4,00	0,00/0,00	0410	Метан	0,0000071	0,00000	7,70e-08	
														0,00/0,00	0415	Углеводороды предельные С1Н4-С5Н10	0,0000047	0,00000	5,10e-08	
														0,00/0,00	0416	Углеводороды предельные	8,00e-09	0,00000	1,00e-10	

Инд.	№	Подп.	и	Взам.	Инд.

Изм.  
Код.  
Лист №  
Подп.  
Лат

																ые С6Н14- С10Н22			
Фланцевые соед. (ЕД-2)	1	6005	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	48674 3,65	66332 36,04	48674 8,17	66332 36,37	4,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,000 0071	0,00 000	7,70e -08
														0,00/ 0,00	04 15	Углеродо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 0047	0,00 000	5,10e -08
														0,00/ 0,00	04 16	Углеродо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	8,00e- 09	0,00 000	1,00e -10
<b>К402, нормальная эксплуатация</b>																			
Фланцевые соед. (выкидн ые трубопро воды от добываю щих скважин)	1	6006	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49681 7,70	66435 10,31	49677 2,07	66437 59,69	5,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,000 9812	0,00 000	0,032 282
														0,00/ 0,00	04 15	Углеродо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 6551	0,00 000	0,021 554
														0,00/ 0,00	04 16	Углеродо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	0,000 0011	0,00 000	0,000 037
Фланцевые соед. (СУДР)	1	6007	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49680 6,29	66435 10,82	49676 1,24	66437 57,22	2,00	0,00/ 0,00	10 52	Метанол (Метило вый спирт)	0,000 0026	0,00 000	0,003 995
Фланцевые соед. и ЗРА (АИУ)	1	6008	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49681 3,61	66435 01,29	49681 5,38	66434 92,34	4,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,007 1594	0,00 000	0,225 735

ЗЭПУ-ЛКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Индв.	№	Подп.	и	Взам.	Индв.

Изм. Коп. Лист № Подп. Дат

ЗЗЛУ-ЛКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

														0,00/ 0,00	04 15	Углеводо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,004 7802	0,00 000	0,150 719
														0,00/ 0,00	04 16	Углеводо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	0,000 0085	0,00 000	0,000 267
<b>К402, аварийный/ремонтный режим</b>																			
Воздушн ик (ЕД-1)	1	0003	2	5,00	0,10	17,44	0,136 973	20,0	49681 9,77	66434 84,91	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,001 0691	8,37 702	6,00e -09
														0,00/ 0,00	04 15	Углеводо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 7138	5,59 317	4,00e -09
														0,00/ 0,00	04 16	Углеводо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	0,000 0013	0,00 987	1,00e -11
Воздушн ик (ЕД-2)	1	0004	1	5,00	0,10	17,44	0,140 000	20,0	49682 6,87	66436 36,60	0,00	0,00	0,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,001 0691	8,37 702	6,00e -09
														0,00/ 0,00	04 15	Углеводо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 7138	5,59 317	4,00e -09
														0,00/ 0,00	04 16	Углеводо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	0,000 0013	0,00 987	1,00e -11
Фланцев ые соед. (ЕД-1)	1	6009	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49681 7,43	66434 84,03	49682 1,35	66434 84,97	2,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,000 0071	0,00 000	7,70e -08
														0,00/ 0,00	04 15	Углеводо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 0047	0,00 000	5,10e -08



Инва.	№	Подп.	и	Взам.	Инва.

Изм. Код. Лист № Подп. Дат

ЗЗЛУ-ЛКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

														0,00/ 0,00	04 16	Углеводо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	8,00е- 09	0,00 000	1,00е -10
Фланцев ые соед. (ЕД-2)	1	6010	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49682 5,69	66436 38,30	49682 6,81	66436 33,91	2,00	0,00/ 0,00	04 10	Метан	0,000 0071	0,00 000	7,70е -08
														0,00/ 0,00	04 15	Углеводо роды предельн ые С1Н4- С5Н10	0,000 0047	0,00 000	5,10е -08
														0,00/ 0,00	04 16	Углеводо роды предельн ые С6Н14- С10Н22	8,00е- 09	0,00 000	1,00е -10
<b>К17.1: обслуживание площадок</b>																			
Автомоб иль	1	6011	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	48664 0,14	66332 09,38	48664 0,70	66332 44,20	4,00	0,00/ 0,00	03 01	Азота диоксид	0,000 0533	0,00 000	0,000 032
														0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид	0,000 0087	0,00 000	0,000 005
														0,00/ 0,00	03 28	Углерод	0,000 0050	0,00 000	0,000 003
														0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид	0,000 0148	0,00 000	0,000 008
														0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,000 0750	0,00 000	0,000 043
														0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,000 0167	0,00 000	0,000 008
<b>К402: обслуживание площадок</b>																			
Автомоб иль	1	6011	1	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	49678 1,32	66437 35,54	49681 5,70	66437 41,09	4,00	0,00/ 0,00	03 01	Азота диоксид	0,000 0533	0,00 000	0,000 032
														0,00/ 0,00	03 04	Азот (II) оксид	0,000 0087	0,00 000	0,000 005
														0,00/ 0,00	03 28	Углерод	0,000 0050	0,00 000	0,000 003

Индв.	№	Подп.	и	Взам.	Индв.

Изм.	Код.	Лист	№	Подп.	Дат

														0,00/ 0,00	03 30	Сера диоксид	0,000 0148	0,00 000	0,000 008
														0,00/ 0,00	03 37	Углерод оксид	0,000 0750	0,00 000	0,000 043
														0,00/ 0,00	27 32	Керосин	0,000 0167	0,00 000	0,000 032

33ЛУ-ЛКС.21111-ОВОС1.1-ТЧ

Для расчетов количества выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ были использованы действующие нормативные и методические документы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников, работающих в период эксплуатации (нормальный режим), представлен в Приложении И.

В процессе эксплуатации в нормальном режиме работы кустов скважин №№ 17.1, 402 в атмосферный воздух будут выделяться по 4 наименования загрязняющих веществ (метан, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> (исключая метан), смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, метанол) и все они жидкие и газообразные. При обслуживании кустов скважин №№ 17.1, 402 в атмосферный воздух будут выделяться по 6 наименований загрязняющих веществ: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид) углерод (сажа) сера диоксид-ангидрид сернистый углерод оксид керосин.

Перечни веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации по проектируемому оборудованию кустов скважин приведены в таблицах 8.10-8.11. Суммарные разовые выбросы (г/с) сформированы только по источникам выбросов при нормальной эксплуатации оборудования. Суммарные выбросы (т/год) сформированы по всем источникам выброса.

Таблица 8.10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации куста скважин № 17.1

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0000533	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК	0,40000 -- 0,06000	3	0,0000087	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000050	0,000003
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК	0,50000 0,05000 --	3	0,0000148	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0000750	0,000043
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0102503	0,255327
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК	200,00000 50,00000 --	4	0,0068439	0,170476
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК	50,00000 5,00000 --	3	0,0000121	0,000301
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,0000026	0,003662
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0000167	0,000008
Всего веществ : 10					0,0172825	0,429864
в том числе твердых : 1					0,0000050	0,000003

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

96

жидких/газообразных : 9	0,0172775	0,429861
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):		
6204 (2) 301 330	Азота диоксид, серы диоксид	

Таблица 8.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации куста скважин № 402

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0000533	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК	0,40000 -- 0,06000	3	0,0000087	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000050	0,000003
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК	0,50000 0,05000 --	3	0,0000148	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0000750	0,000043
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0103356	0,258017
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК	200,00000 50,00000 --	4	0,0069009	0,172273
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК	50,00000 5,00000 --	3	0,0000122	0,000304
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,0000026	0,003995
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0000167	0,000008
Всего веществ : 10					0,0174249	0,434687
в том числе твердых : 1					0,0000050	0,000003
жидких/газообразных : 9					0,0174199	0,434684
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204 (2) 301 330	Азота диоксид, серы диоксид					

На период эксплуатации на кустовых площадках образуются выбросы загрязняющих веществ:

- №17.1 - 10 видов веществ, из них шесть веществ 3 класса опасности, два – 4 класса опасности, два вещества – без установленного класса опасности общим количеством 0,010267 г/с, 0,255335 т/год, группой суммации обладают вещества Азота диоксид и Сера диоксид;

- №402 - 10 видов веществ, из них шесть веществ 3 класса опасности, два – 4 класса опасности, два вещества – без установленного класса опасности общим количеством 0,0103523 г/с, 0,2580250 т/год, группой суммации обладают вещества

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							97

Азота диоксид и Сера диоксид.

Анализ обеспеченности гигиеническим нормативам выбрасываемых веществ, показывает, что из 10 веществ, 8 имеют гигиенический норматив в виде ПДК и 2 вещества в виде ОБУВ, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, ГН 2.1.6.2309-07. Загрязняющие вещества, не имеющие утвержденных ПДК или ОБУВ, отсутствуют, что соответствует СанПиН 1.2.3684-21.

### 8.3.5 Расчет приземных концентраций при эксплуатации

Для оценки зоны влияния проектируемых объектов в период эксплуатации выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием программы УПРЗА «Эколог» (фирма «Интеграл», версия 4.60), реализующей требования «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов) являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ или вклад в загрязнение жилого массива превышает 0,1ПДК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере, принятые по метеостанции Демьянское, следующие:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – плюс 23,2°С;
- средняя температура воздуха самого холодного месяца – минус 18,7°С;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 8 м/с;
- коэффициент стратификации атмосферы А – 200.

Согласно письма № 18-12-119/2790 от 15.05.2020 г., выданного Ханты-Мансийским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение В), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Западно-Зимнего участка Кондинского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Тюменской области проводятся по следующим веществам: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Данные о фоновых концентрациях метана, метанола, смеси предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смеси предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> в атмосферном воздухе Ханты-Мансийского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры отсутствуют.

Поскольку проектируемые кустовые площадки №№ 17.1, 402 находятся на значительном расстоянии друг от друга и взаимного влияния не оказывают, то расчеты рассеивания были проведены отдельно для каждой площадки куста скважин.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при нормальной эксплуатации выполнен в системе координат МСК-86 с шагом по сетке 150 м, размер расчетной площадки 7000х7000 м.

На расчет рассеивания в качестве топоосновы были заложены: промзона предприятия (кустовые площадки) и СЗЗ (300 м).

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток. На границе жилой зоны контрольные точки закладывать нецелесообразно.

Для определения концентраций на границе СЗЗ и на границе кустов скважин 16

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

расчетных точек: 8 – на границе ориентировочной СЗЗ площадок (р.т. №№1-8), 8 – на границе площадок кустов (р.т. №№9-16).

В расчете рассеивания учитывались выбросы от проектируемых источников при нормальной эксплуатации, с учетом одновременности работы оборудования и проездом автомобиля бригады контроля состояния внутрикустовых трубопроводов дважды в сутки.

Расчеты рассеивания проводились по веществам: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, метан, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, метанол, керосин; группе суммации азота диоксид, серы диоксид.

Расчет рассеивания проводился по максимально-разовым и средним долгопериодным концентрациям с учетом фоновых концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по всем 10 загрязняющим веществам. (Приложение Ж, Ж1).

Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочных СЗЗ и на границе площадок кустов представлены в таблицах 8.12-8.13.

Таблица 8.12 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций	
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,20
Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,05
Углерод (Пигмент черный)		<0,01
Сера диоксид		<0,01
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,18
Метан		<0,01
Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>		<0,01
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		<0,01
Метанол		<0,01
Керосин		<0,01
Азота диоксид, серы диоксид		0,13

Таблица 8.13– Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе площадки куста 402

Наименование загрязняющего вещества	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций	
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,20
Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,05
Углерод (Пигмент черный)		<0,01
Сера диоксид		<0,01
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,18
Метан		<0,01
Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>		<0,01
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		<0,01

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Метанол	<0,01
Керосин	<0,01
Азота диоксид, серы диоксид	0,13

Анализ результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ площадок кустов скважин не превышают установленных ПДКс.с. по всем веществам. Согласно СанПиН 1.2.3684-21 в жилой зоне должны соблюдаться гигиенические критерии качества атмосферного воздуха 1ПДКм.р. для населенных мест и 0,8 ПДКм.р. для территорий, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования (территория охранной зоны).

Расчёт зоны влияния без учёта фона показал, что изолинии по 0,05ПДК ни по одному веществу не наблюдается.

Согласно новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК. Из полученных результатов расчетов можно сделать вывод, что значения приземных концентраций при рабочем режиме по всем веществам не превышают санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест на границе санитарно-защитной зоны.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что проектируемые объекты кустов скважин при нормальной эксплуатации не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по химическому воздействию (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

В Приложении Ж представлены результаты рассеивания и картограммы полей рассеивания загрязняющих веществ в расчетных точках в летний период, что соответствует СанПиН 1.2.3684-21 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Планы кустовых площадок с указанием источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации представлены в Приложении Л.

Расчет долгопериодных средних приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по всем загрязняющим веществам (Приложение Ж1).

Долгопериодные средние приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом долгопериодных фоновых концентраций загрязняющих веществ по данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310-02/17-10-36/275 от 03.02.2022 г. (приложение В).

Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочных СЗЗ и на границе площадок кустов представлены в таблицах 8.14-8.15.

Таблица 8.14 – Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Средняя приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций	
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	
Углерод (Пигмент черный)	<0,01	
Сера диоксид	<0,01	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							100

Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01
Метан	-
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	<0,01
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	<0,01
Метанол	<0,01
Керосин	-
Азота диоксид, серы диоксид	0,03

Таблица 8.15 – Долгопериодные средние приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе площадки куста 402

Наименование загрязняющего вещества	Средняя приземная концентрация, в долях ПДК с учетом фоновых концентраций	
	на границе ориентировочной СЗЗ	На границе нормируемых объектов – площадка куста
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	
Углерод (Пигмент черный)	<0,01	
Сера диоксид	<0,01	
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	
Метан	-	
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	<0,01	
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	<0,01	
Метанол	<0,01	
Керосин	-	
Азота диоксид, серы диоксид	0,03	

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что проектируемые объекты кустов скважин при нормальной эксплуатации не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по химическому воздействию (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

В Приложениях Ж, Ж1 представлены результаты рассеивания и картограммы полей рассеивания загрязняющих веществ в расчетных точках в летний период, что соответствует СанПиН 1.2.3684-21.

Планы кустовых площадок с указанием источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации представлены в Приложении Л.

### 8.3.6 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в период эксплуатации

Предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем веществам на уровне расчетных.

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 8.16-8.17.

Таблица 8.16 - Нормативы предельно-допустимых выбросов для источников на период эксплуатации К17.1

Площ	Цех	Название	Источ	П Д В
------	-----	----------	-------	-------

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
									101



		цеха	ник	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000533	0,000032
Всего по неорганизованным:				0,0000533	0,000032
Итого по предприятию :				0,0000533	0,000032
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000087	0,000005
Всего по неорганизованным:				0,0000087	0,000005
Итого по предприятию :				0,0000087	0,000005
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000050	0,000003
Всего по неорганизованным:				0,0000050	0,000003
Итого по предприятию :				0,0000050	0,000003
Вещество 0330 Сера диоксид					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000148	0,000008
Всего по неорганизованным:				0,0000148	0,000008
Итого по предприятию :				0,0000148	0,000008
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000750	0,000043
Всего по неорганизованным:				0,0000750	0,000043
Итого по предприятию :				0,0000750	0,000043
Вещество 0410 Метан					
Организованные источники:					
0	0	Оборудование площадки	0001	0,0010691	6,00E-09
			0002	0,0010691	6,00E-09
Всего по организованным:				0,0021382	1,20E-08
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0009385	0,029592
			6003	0,0071594	0,225735
			6004	0,0000071	7,70E-08
			6005	0,0000071	7,70E-08
Всего по неорганизованным:				0,0081121	0,255327
Итого по предприятию :				0,0102503	0,255327
Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12					
Организованные источники:					

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

0	0	Оборудование площадки	0001	0,0007138	4,00E-09
			0002	0,0007138	4,00E-09
Всего по организованным:				0,0014276	8,00E-09
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0006266	0,019758
			6003	0,0047802	0,150719
			6004	0,0000047	5,10E-08
			6005	0,0000047	5,10E-08
Всего по неорганизованным:				0,0054163	0,170476
Итого по предприятию :				0,0068439	0,170476
Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22					
Организованные источники:					
0	0	Оборудование площадки	0001	0,0000013	1,00E-11
			0002	0,0000013	1,00E-11
Всего по организованным:				0,0000025	2,00E-11
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0000011	0,000034
			6003	0,0000085	0,000267
			6004	8,00E-09	1,00E-10
			6005	8,00E-09	1,00E-10
Всего по неорганизованным:				0,0000096	0,000301
Итого по предприятию :				0,0000121	0,000301
Вещество 1052 Метанол					
Неорганизованные источники:					
0	0	Оборудование площадки	6002	0,0000026	0,003662
Всего по неорганизованным:				0,0000026	0,003662
Итого по предприятию :				0,0000026	0,003662
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,0000167	0,000008
Всего по неорганизованным:				0,0000167	0,000008
Итого по предприятию :				0,0000167	0,000008
Всего веществ :				0,0172825	0,429864
В том числе твердых :				0,0000050	0,000003
Жидких/газообразных :				0,0172775	0,429861

Таблица 8.17 - Нормативы предельно-допустимых выбросов для источников на период эксплуатации К402

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000053 3	0,00003 2
Всего по неорганизованным:					
				0,000053 3	0,00003 2
Итого по предприятию :					
				0,000053 3	0,00003 2
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000008 7	0,00000 5
Всего по неорганизованным:					
				0,000008 7	0,00000 5
Итого по предприятию :					
				0,000008 7	0,00000 5
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000005 0	0,00000 3
Всего по неорганизованным:					
				0,000005 0	0,00000 3
Итого по предприятию :					
				0,000005 0	0,00000 3
Вещество 0330 Сера диоксид					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000014 8	0,00000 8
Всего по неорганизованным:					
				0,000014 8	0,00000 8
Итого по предприятию :					
				0,000014 8	0,00000 8
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000075 0	0,00004 3
Всего по неорганизованным:					
				0,000075 0	0,00004 3
Итого по предприятию :					
				0,000075 0	0,00004 3
Вещество 0410 Метан					
Организованные источники:					
0	0	Оборудование площадки	0003	0,001069 1	6,00E-09
			0004	0,001069 1	6,00E-09
Всего по организованным:					
				0,002138 2	1,20E-08
Неорганизованные источники:					
			6006	0,001023 8	0,03228 2
			6008	0,007159 4	0,22573 5
			6009	0,000007 1	7,70E-08
			6010	0,000007 1	7,70E-08
Всего по неорганизованным:					
				0,008197 4	0,25801 7

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

104

Итого по предприятию :					0,010335 6	0,25801 7
Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12						
Организованные источники:						
	0	0	Оборудование площадки	0003	0,000713 8	4,00E-09
				0004	0,000713 8	4,00E-09
Всего по организованным:					0,001427 6	8,00E-09
Неорганизованные источники:						
				6006	0,000683 6	0,02155 4
				6008	0,004780 2	0,15071 9
				6009	0,000004 7	5,10E-08
				6010	0,000004 7	5,10E-08
Всего по неорганизованным:					0,005473 3	0,17227 3
Итого по предприятию :					0,006900 9	0,17227 3
Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22						
Организованные источники:						
	0	0	Оборудование площадки	0003	0,000001 3	1,00E-11
				0004	0,000001 3	1,00E-11
Всего по организованным:					0,000002 5	2,00E-11
Неорганизованные источники:						
				6006	0,000001 2	0,00003 7
				6008	0,000008 5	0,00026 7
				6009	8,00E-09	1,00E-10
				6010	8,00E-09	1,00E-10
Всего по неорганизованным:					0,000009 6	0,00030 4
Итого по предприятию :					0,000012 2	0,00030 4
Вещество 1052 Метанол						
Неорганизованные источники:						
	0	0	Оборудование площадки	6007	0,000002 6	0,00399 5
Всего по неорганизованным:					0,000002 6	0,00399 5
Итого по предприятию :					0,000002 6	0,00399 5
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						
Неорганизованные источники:						
	1	1	Обслуживание площадки	6011	0,000016 7	0,00000 8
Всего по неорганизованным:					0,000016 7	0,00000 8
Итого по предприятию :					0,000016 7	0,00000 8

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Всего веществ :				0,017424 9	0,43468 7
В том числе твердых :				0,000005 0	0,00000 3
Жидких/газообразных :				0,017419 9	0,43468 4

### 8.3.7 Шумовое воздействие в период строительства

Строительство будет осуществляться силами подрядной организации, выбираемой головной организацией по результатам торгов. Следовательно, невозможно определить, какие механизмы будут использоваться подрядной организацией в период производства работ.

Для защиты от шума необходимо проводить следующие мероприятия:

- измерение уровня шума анализаторами спектра шума АШ-2М, ПФ-1, О-34 или шумомерами Ш-63(ИРПА), Ш-3М, ИШВ;
- правильный выбор режима труда и отдыха работающих;
- применение индивидуальных мер защиты от шума: вкладыши (снижение шума на 5-20 дБ), наушники (эффективность до 45 дБ).

Конкретные мероприятия по защите от физических факторов воздействия в период строительства будут разработаны в проекте производства работ подрядной организацией.

Источниками шума в составе техники и оборудования, применяемыми при строительстве, являются СДМ и транспорт. Шумовые характеристики техники, применяемой при строительстве, подлежат определению и контролю при сертификации машин и их значения должны быть заявлены производителем, который гарантирует значения шумовых характеристик, указанных в документах на машину или в договоре на поставку оборудования. В связи с тем, что подрядная строительная организация определяется Заказчиком по тендеру, данные о шумовых характеристиках конкретного оборудования на данной стадии проектирования отсутствуют.

Оценка допустимости шумового воздействия намечаемых работ выполнена с использованием данных о шумовых характеристиках аналогичных производственных процессов, оборудования и машин.

Расчет проведен в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СанПиН 1.2.3685-21;
- МУК 4.3.3722-21;
- СП 51.13330.2011.

Шумовое воздействие будет наблюдаться в период строительства на кустах скважин №17.1, 402.

Источниками шума при производстве строительного-монтажных работ являются:

- приводные двигатели внутреннего сгорания строительных машин, механизмов, автотранспорта и спецтехники;
- дизельная электростанция передвижная ДЭС-80.

Все источники шума работают кратковременно только в дневное время. Допустимый уровень шума на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляет 55 дБА в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Шумовое воздействие будет наблюдаться в период строительства на кустах скважин №17.1, №402. Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

прямой в 10,5 км на северо-восток.

Шум при строительных работах является неодновременным и краткосрочным, объемы строительных работ и оборудование на площадках аналогичны. В связи с этим целесообразно проведение расчета шума для куста №17.1, наиболее близко расположенного к населенному пункту с. Болчары (1,5 км).

Поскольку населенные пункты находятся на значительном удалении от кустовых площадок, на границе жилой зоны контрольные точки закладывать нецелесообразно.

Расчетные точки приняты на границе промзоны и на границе ориентировочной СЗЗ.

Расчет уровня шума производился исходя из условия неодновременной работы всех машин и механизмов для ближайшего к населенному пункту кусту №17.1. Расчет шума производился в программе Эколог-ШУМ версии 2.4.5.5874 фирмы Интеграл.

Результаты акустических расчетов в расчетных точках представлены как эквивалентные и максимальные расчетные уровни звукового давления  $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в таблице 5.16.

Таблица 8.18 - Максимальные расчетные уровни звукового давления в расчетных точках

Наименование показателя	Уровни звукового давления $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами									$L_A$ экв, дБА	$L_A$ max, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
На границе СЗЗ куста № 17.1											
Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	25.2	29.9	31.9	28.4	25.9	27.5	22	5.7	0	30.40	31.20
На границе площадки куста № 17.1											
Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	38.5	43.2	45.3	41.9	39.7	41.8	39.3	32.9	24.5	45.60	45.60

Расчетом установлено, что при производстве работ эквивалентный уровень звука в расчетных точках на границе строящейся площадки куста № 17.1 не превысят 45,60 дБА и находится в пределах гигиенических нормативов для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям (55 дБА).

Максимальные значения уровня звука в дневное время в расчетных точках на границе строящейся площадки куста № 17.1 не превысят 45,60 дБА в пределах допустимого значения (65 дБА).

Результаты расчетов уровня шума с картами полей звукового давления в период производства работ представлены в Приложении И.

Таким образом, проведенные расчеты показали, что суммарные и эквивалентные уровни звукового давления в расчетной точке не превышают предельно допустимые нормы для дневного времени.

Строительно-монтажные работы ведутся только в дневное время суток, поэтому полученные значения уровня звука сравниваются с предельно-допустимыми уровнями

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

107

звука для дневного времени.

Кроме того, необходимо отметить, что период производства работ ограничен во времени, вследствие чего шумовое воздействие в данный период будет непродолжительным.

Таким образом, источники шума при производстве работ не будут оказывать негативного влияния на население близлежащих домов.

### 8.3.8 Шумовое воздействие на период эксплуатации

При определении шумовых характеристик источников шума от проектируемых объектов ООО «Газпромнефть-Хантос» приняты следующие допущения:

- каждое производственное подразделение представляет собой сложный комплекс многочисленных аппаратов, машин, механизмов которые характеризуются их высокой концентрацией на ограниченной территории, различными периодичностью и режимами работы;

- основные производственные подразделения рассматривались в качестве точечных источников шума, которые являются результатом энергетического суммирования уровней шума от всего комплекса оборудования, приведенных к акустическому центру уровней звуковой звуковой мощности;

- в качестве исходных были использованы данные по уровням звуковой мощности источников шума в октавных полосах (со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц) L, дБ и эквивалентный уровень звука  $L_{Aэкв}$ , дБА.

В виду отсутствия автомагистралей в пределах проектируемых кустовых площадок фоновый шум от автотранспорта не учитывался.

Исходные данные для учета источников шума приняты на основании данных технологического раздела.

На площадках кустов скважин Западно-Зимнего месторождения предусмотрен круглосуточный график работы рассматриваемых объектов.

Основными источниками шума на площадках скважин являются:

- комплектная двухтрансформаторная подстанция наружной установки 2КТГПН6/0,4кВ с трансформаторами мощностью 1000 кВА (2 шт.) типа ТМГ серии 12 – не более 75 дБА (ИШ1, 2 – для каждого куста скважин);

Поскольку работа трансформаторных подстанций круглосуточная, поэтому шум от них будет постоянным.

Акустические характеристики технологического оборудования приняты по данным заводов-изготовителей оборудования, а также «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования (приложение к СНиП II-12-77)».

Характеристика источников шума кустовой площадки скважин и их шумовые характеристики для расчета представлены в таблице 5.17.

Таблица 8.19 – Характеристика источников шума кустовой площадки скважин и их шумовые характеристики

№ ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Куст скважин № 17.1												
001	2КТГПНУ-1000/6/0,4 кВ	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	
002	2КТГПНУ-1000/6/0,4 кВ	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	
Куст скважин № 402												
001	2КТГПНУ-1000/6/0,4 кВ	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							108

002	2КТПНУ-1000/6/0,4 кВ	69,0	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75,0	
-----	----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

Выбор расчетных точек производился с учетом пространственной ориентации, наибольшей степени шумового воздействия источников, минимальных расстояний до расчетных точек, а также минимального экранирования шума на путях его распространения.

В соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» расчетные точки на границах ориентировочной санитарно-защитной зоны выбираем на высоте 1,5 м от земли.

Поскольку населенные пункты находятся на значительном удалении (расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток) на границе жилой зоны контрольные точки закладывать нецелесообразно. Дополнительных шумозащитных мероприятий в проекте не требуется.

С учётом планировочной ситуации для расчёта уровня шумового воздействия от технологического оборудования кустов скважин было заложено 16 расчетных точек по физическому воздействию: 8 расчетных точек – на границе ориентировочной СЗЗ площадки 300 м (р.т. №№1-8), 8 - на границе площадки куста (р.т. №№9-16).

Расчет ожидаемых уровней шумового воздействия в рамках проекта расчетной СЗЗ выполнен с использованием методических указаний МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция. СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Часть 1.2.

Расчет шумового воздействия предприятия выполнен по программе «Эколог-Шум» (Фирмы «Интеграл», версия 2.4.5), в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Акустический расчет проведен по уровням звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и по скорректированному уровню звуковой мощности  $L_{Aw}$ , дБА.

Выполнены расчеты ожидаемых УЗД на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (300 м) и на границе промплощадки. Расчеты проводились в контрольных точках на границе СЗЗ и на нормируемых объектах по физическому воздействию на высоте 1,5 м над землей.

Проведен 1 вариант акустического расчета по шумовому воздействию для кустовых площадок №№ 17.1, 402.

Результаты акустических расчетов в расчетных точках представлены как эквивалентные и максимальные расчетные уровни звукового давления  $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в таблице 5.18.

Таблица 8.20 – Максимальные расчетные уровни звукового давления в расчетных точках

Наименование показателя	Уровни звукового давления $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами									$L_A$ экв, дБА	$L_A$ max, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11
На границе СЗЗ куста № 17.1											

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							109



Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	16.3	19.3	24.2	21	17.7	17.2	12.2	0	0	21.00	-
На границе площадки куста № 17.1											
Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	35.5	38.5	43.5	40.5	37.4	37.4	34.3	27.8	25.1	41.70	-
На границе СЗЗ куста № 402											
Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	16.2	19.2	24.1	20.9	17.6	17	12	0	0	20.80	-
На границе площадки куста № 402											
Расчетные максимальные уровни звукового давления в расчетных точках	35.9	38.9	43.9	40.9	37.9	37.8	34.7	28.3	25.7	42.10	-

Полученные суммарные уровни звукового давления в контрольных точках сопоставлялись с нормативными значениями:

- ПС-55 для дневного (с 7 ч до 23 ч) времени суток соответственно для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям;

- ПС-45 для ночного (с 23 ч до 7 ч) времени суток соответственно для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

Поскольку проектируемый объект планируется с круглосуточной непрерывной работой, то результаты УЗД в контрольных точках сопоставлялись с нормативными значениями ночного времени LAэкв=45 дБА.

Результаты ожидаемых уровней звука от источников проектируемых кустовых площадок №№ 17.1, 402 на границах площадок кустов скважин (на границе контура объекта) и на границе 300м санитарно-защитной зоны соответствуют нормативным значениям, при соблюдении исходных данных, заложенных в проекте. Анализ полученных результатов расчета показал, что на границе ориентировочной СЗЗ и границе площадок кустов уровень акустического воздействия не превышает ПДУ, установленных для населения для дневного и ночного времени суток.

Таким образом, данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по физическому воздействию.

Результаты расчетов ожидаемых уровней звукового давления в октавных полосах частот и карты спектральных составляющих уровней звукового давления (уровней звука) от источников шума предприятия с нанесенными изолиниями достижения допустимых уровней звука в дневное и ночное время представлены в Приложении К.

План кустовой площадки с указанием источников шума в период эксплуатации представлена в Приложении Л.

### 8.3.9 Электромагнитное воздействие

Проектом не предусмотрены установки электромагнитного воздействия.

### 8.3.10 Вибрация

Источниками вибраций на проектируемых объектах является грузовой

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

110



$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad (1)$$

Потребность воды на производственные нужды (бетон, раствор) не требуется, поскольку материалы поставляются на объект в готовом виде, а для предотвращения испарения воды с поверхности бетона фундаментов и набора им необходимой прочности для последующей засыпки фундаментов грунтом применять полиэтиленовую пленку. Мытье машин и строительной техники на объекте строительства не предусматривается.

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребления  $Q_{хоз}$ , л/с, определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x * Pr * Kч}{3600 * t} + \frac{q_d * Pd}{60 * t1} \quad (2)$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$Pr$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$Kч$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды, (2);

$q_d$  – расход воды на прием душа одним работающим, л

$Pd$  – численность пользующихся душем (рабочих);

$t1$  – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;

$t$  – число часов в смене, 8 час.

Таблица 8.21 – Потребность в воде на период производства работ

Этапы строительства	Обоснование МДС 12-46.2008	Формула нахождения $Q_{хоз}$	$Q_{хоз}$ , л/с	Продолжительность строительства, мес.	Формула нахождения $Q_{общ}$	Потребность в воде на период строительства, $Q_{общ}$ м3
Куст скважин № 17.1						
1.	Пункт 4.14.3	$Q_{хоз} = \frac{q_x * Pr * Kч}{3600 * t} + \frac{q_d * Pd}{60 * t1}$	0,059	1,9	$Q_{общ} = Q_{хоз} * 3600 * мес. * 22 * 8 / 1000$	85,1
2.			0,059	0,7		26,1
3.			0,059	1,7		85,1
4.			0,059	1,7		85,1
5.			0,059	1,0		40,1
6.			0,059	0,7		26,1
7.			0,059	0,7		26,1
8.			0,059	0,7		26,1
9.			0,059	0,7		26,1
10.			0,059	0,7		26,1
11.			0,059	0,7		26,1
12.			0,059	0,7		26,1
13.			0,059	0,7		26,1
14.			0,059	0,7		26,1
15.			0,059	0,7		26,1
16.			0,059	0,7		26,1
17.			0,059	0,7		26,1
18.			0,059	1,0		40,1
19.			0,059	0,7		26,1
20.			0,059	0,7		26,1

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

112

21			0,059	0,7		26,1
22			0,059	0,7		26,1
23			0,059	0,7		26,1
24			0,059	0,7		26,1
25			0,059	0,7		26,1
26			0,059	0,7		26,1
27			0,059	0,7		26,1
28			0,059	0,7		26,1
29			0,059	0,7		26,1
30			0,059	3		182,0

Куст скважин №402

1.			0,059	1,9		85,1
2.			0,059	0,7		26,1
3.			0,059	1,7		85,1
4.			0,059	1,7		85,1
5.			0,059	1,0		40,1
6.			0,059	0,7		26,1
7.			0,059	0,7		26,1
8.			0,059	0,7		26,1
9.			0,059	0,7		26,1
10.			0,059	0,7		26,1
11.			0,059	0,7		26,1
12.			0,059	0,7		26,1
13.			0,059	0,7		26,1
14.			0,059	0,7		26,1
15.	Пункт 4.14.3	$Q_{хоз} = \frac{q_x * Pr * Kч}{3600 * t} + \frac{q_d * Пд}{60 * t1}$	0,059	0,7	$Q_{общ} = \frac{Q_{хоз} * 3600 * мес.}{22 * 8 / 1000}$	26,1
16.			0,059	0,7		26,1
17.			0,059	0,7		26,1
18.			0,059	1,0		40,1
19.			0,059	0,7		26,1
20.			0,059	0,7		26,1
21.			0,059	0,7		26,1
22.			0,059	0,7		26,1
23.			0,059	0,7		26,1
24.			0,059	0,7		26,1
25.			0,059	0,7		26,1
26.			0,059	0,7		26,1
27.			0,059	0,7		26,1
28.			0,059	0,7		26,1
29.			0,059	0,7		26,1
30.			0,059	3		182,0

**Куст скважин № 17.1**  
 Qобщ=1143,9 м3/период  
**Куст скважин № 402**  
 Qобщ=1143,9 м3/период

**Потребность в воде на пожаротушение**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Потребность в воде для пожаротушения, на период строительства, принята согласно СП 8.13130.2020, не менее 5 л/с. Необходимый противопожарный запас воды составляет:

$$5 \cdot 3 \cdot 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3/\text{период}$$

По данным раздела ЗЗЛУ-ПКС.2111-ПБ1, организация водоснабжения кустов скважин №№ 17.1, 402 в аварийных ситуациях до ввода в эксплуатацию системы ППД предусматривает наличие на месторождении прицепных и самоходных автоцистерн общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup> (часть 3 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015). Источник водоснабжения на противопожарные нужды – существующий водовод технической воды БКНС (блочная кустовая насосная станция) Западно-Зимнего месторождения.

**Водопотребление на период строительства объекта:**

1. Питьевая вода – доставка питьевой воды в период строительства, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 (Согласно договору с ООО «Промышленные технологии» Приложение П4);
2. Доставка воды на хозяйственно-питьевые нужды, соответствующей требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21, будет осуществляться с водоочистных сооружений МУП «Водоканал» г. Ханты-Мансийск (Согласно данным технического условия №495 от 25.09.2021 на водоснабжение и водоотведение Приложение Т);
3. Вода на производственные нужды, в том числе на гидроиспытания трубопроводов осуществляется из системы ППД Западно-Зимнего участка (Согласно данным технического условия №495 от 25.09.2021 на водоснабжение и водоотведение Приложение Т).

**Водоотведение на период строительства объекта предусмотрено следующим образом:**

1. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться откачкой из временной емкости (V=10 м3) ассенизаторской машиной с вывозом на очистные сооружения МП «Водоканал» г. Ханты-мансийск (Письмо о возможности принятия стоков представлено в Приложении П3);
2. Водоотведение производственных стоков после проведения гидроиспытаний и промывки трубопроводов осуществляется в систему ППД Западно-Зимнего участка, где будет проходить подготовку (эмульсия разделяется на нефть и подтоварную воду), с дальнейшей закачкой в шурфы (Согласно данным технического условия №495 от 25.09.2021 на водоснабжение и водоотведение Приложение Т);
3. Водоотведение поверхностных сточных вод будет осуществляться откачкой из временной емкости (V=63 м3) погружными насосами и вывозом по мере наполнения силами подрядчика на очистные сооружения МП «Водоканал» г. Ханты-Мансийск (Письмо о возможности принятия стоков представлено в Приложении П3).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			Лист
									114

Таблица 8.22 – Баланс водопотребления и водоотведения промышленного объекта

Производство	Водопотребление, м3/период				Водоотведение, м3/период			Водоотведение сточных вод, м3/период	
	Всего	Гидроиспытания	На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Вода на пожаротушение	Всего	Гидроиспытания	Хоз. бытовые сточные воды	Всего	Сточные воды с территории строительства
Куст скважина № 17.1	1219,07 59	21,1759	1143,9	54,0	1165,07 59	21,1759	1143,9	37,61	37,61
Куст скважина № 402	1219,038 8	21,1388	1143,9	54,0	1165,038 8	21,1388	1143,9	40,76	40,76

#### 8.4.2 Системы водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации

##### Система водоснабжения

Проектируемые объекты не требуют постоянного присутствия персонала. Обслуживание кустовых площадок и проектируемых трубопроводов осуществляется существующим персоналом бригад добычи нефти и газа Западно-Зимнего участка (ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИОС7.1).

Профилактическое обслуживание и ремонт технологического оборудования, электрооборудования, приборов КИП, средств связи осуществляется как персоналом обслуживающих объекты цехов добычи нефти и газа, так и предприятиями сервисного обслуживания.

Для доставки обслуживающего персонала, универсального набора инструментов, приспособлений, механизмов, защитных средств, материалов, необходимых для проведения технического осмотра, текущих и аварийных работ на временные рабочие места, участки используются специально оборудованные для этих работ автомобили. Автомобильный транспорт оборудован биотуалетами и в нем имеется бутылка с водой. Расстояние от рабочих мест до автомобильного транспорта не превышает 150 м.

Источником водоснабжения системы наружного пожаротушения в аварийных ситуациях до ввода в эксплуатацию системы ППД будет осуществляться прицепными и самоходными автоцистернами общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup> (часть 3 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015) (см. р. ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-ПБ1-ТЧ).

Источником водоснабжения системы наружного пожаротушения в аварийных ситуациях после ввода в эксплуатацию системы ППД служат прицепные и самоходные автоцистерны общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup>. Также используется вода из системы ППД в качестве источника противопожарного водоснабжения (часть 3 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, п. 7.3.9, п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015) (см. р. ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-ПБ1-ТЧ).

Основным источником воды на кустах №№ 17.1, 402 является сеть ППД За-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

падно-Зимнего участка. Резервным источником воды на кустах №№ 17.1, 402 предусматриваются водозаборные скважины с высоконапорным насосом.

Согласно информации представленной в Приложении Т2 в условиях автономии подвоз воды на кустовые площадки возможен только с территории месторождения. Забор воды передвижной техникой от скважины на КП-1 или из емкостей п/п запаса на УС, УПН. Естественные водоёмы для забора воды не оборудованы.

Потребный расход воды ( $Q_p$ ) на наружное пожаротушение зданий на кустовых площадках № 17.1, 402 принят 15 л/с.

Расход воды на противопожарное водоснабжение – как суммарный расход воды установки БРУ (4М)-25,0 – 60 л/с ( $60=3 \cdot 20$ ), что соответствует требованию п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015 (см. раздел 3ЗЛУ-ПКС.2111-П-ПБ1).

Вода системы ППД которой требованиям ОСТ 39-225-88: плотность,  $\text{кг/м}^3$  – до 1020; водородный показатель перекачиваемой среды, рН – 4,5÷8,5; размер частиц механических примесей – не крупнее 5 мкм; содержание механических примесей – не более 50 мг/л; содержание нефти – не более 50 мг/л – что соответствует нормативному качественному составу сети противопожарно-го водоснабжения. Температура воды на устьях скважин не превышает 10 °С.

Согласно данным протокола результатов измерения проб воды проекта аналога взвешенные вещества и нефтепродукты не превышают нормативы ПДК. Следовательно, сбор производственно-дождевых стоков с территории кустов скважин №№ 17.1, 402 в проекте не предусмотрен. Поверхностные воды на территории отводятся естественным способом через дренирующие слои песка и путем испарения. Протоколы результатов измерения концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) в поверхностных стоках проекта-аналога представлены в приложении Т1.

## 8.5 Воздействие на растительность и животный мир на период строительства и эксплуатации

### Растительность

Воздействие проектируемого объекта на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода;
- механические повреждения растительного покрова на площадках, соприкасающихся с полосой отвода;
- нарушение гидрологического режима грунтовых вод территории при сооружении отсыпок и насыпей и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов;
- уничтожение и изменение растительных группировок в результате загрязнения нефтепродуктами и другими химическими соединениями;
- захламливание территории строительными отходами;
- повышение пожароопасности лесов, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров.

При строительстве и эксплуатации промышленных объектов возможны ситуации, когда воздействует один фактор, либо их совокупность. Влияние на растительность происходит в результате строительства и эксплуатации объектов. Ущерб растительным ресурсам заключается в уменьшении площадей, покрытых естественной растительностью, сокращении ресурсов живого почвенного покрова и общего запаса лесных насаждений. Основные нарушения растительности происходят в основном в полосе, отводимой под строительство проектируемых объектов. При этом, на землях, отводимых в долгосрочное пользование, происходит безвозвратное уничтожение

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

растительности, а в краткосрочное – нарушения имеют обратимый или частично обратимый характер.

Помимо отчуждения земельных площадей, разрушения на них естественного почвенно-растительного покрова, нарушения рельефа и гидрологического режима, воздействие на растительный покров в этот период могут оказывать также:

- неорганизованный проезд строительной техники;
- загрязнение в результате разлива (утечки) ГСМ;
- неорганизованная свалка отходов строительства (обрезки труб, металлопроката, изоляционных материалов, электродов, ТБО и др.);
- замещение аборигенной растительности синантропными и рудеральными видами.

Механическое нарушение поверхности – наиболее распространенный вид воздействия. Основные нарушения почвенно-растительного покрова наблюдаются в результате движения автотранспорта и строительной техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение почвенно-растительного покрова. При уплотнении почвы ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты и снижается пористость.

Кроме механического воздействия почвенно-растительный покров территории при возможных аварийных ситуациях будет подвержен тепловому воздействию, в отдельных случаях – возгоранию. Это оказывает непосредственное действие уничтожение растительности, а также ухудшает физико-химические свойства и изменяет микробиологическую активность почв.

#### **Животный мир**

При обустройстве и эксплуатации промышленных объектов, как правило, возникает целый ряд факторов, оказывающих влияние на состояние животного мира. К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, относятся:

##### 1. Отчуждение земель, вырубка леса

В процессе изъятия земель под строительство происходит безвозвратное уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных: снижаются защитные и гнездопригодные свойства угодий, увеличивается площадь заболоченных территорий, увеличивается доступность территории. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, что является причиной перемещения животных в другие части ареала.

##### 2. Фактор беспокойства

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, входит в состав беспокойства, мощного экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние (Сорокина, Русанов, 1986). Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами. Численность разных видов животных на участке размещения проектируемых объектов при этом снижается на 50–100% (Залесов, 1994; Новиков, 1992; Пиминов и др., 2001; Пиминов и др., 2002). По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает (Ануфриев и др., 1993).

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства будет выступать в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир. Действие данного фактора связано с шумом от работы наземного транспорта. Оно будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени:

- на этапе строительства – от работающей специализированной строительной

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



монтажной техники;

- в период эксплуатации – от периодического движения колесного и гусеничного транспорта.

#### 4. Охотничий промысел и браконьерство

Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, обычно резко усиливает пресс браконьерского промысла. Предпосылками данного фактора выступает большое количество обслуживающего персонала, развитие транспортной инфраструктуры, открывающей доступ к охотничьим угодьям. В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные и копытные животные. Активно отстреливаются тетеревиные птицы и водоплавающая дичь. Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию месторождения всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение вездеходной техники.

В результате воздействия строительства и последующей промышленной эксплуатации проектируемых объектов снижается биологическая и хозяйственная продуктивность охотничьих угодий на определенной территории и на многолетний период. Экономическую оценку ущерба животному миру рекомендуется проводить на основании Приказа Минприроды России от 05.12.2011 № 948 (ред. от 22.07.2013) "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2012 № 23030). Для объектов животного мира не относящихся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания следует пользоваться Приказом МПР России от 25.04.2008 № 107 (ред. от 12.12.2012) «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2008 № 11775).

### 8.5.1 Оценка воздействия на "краснокнижные" виды растений и животных

В ходе рекогносцировочного обследования территории проведения работ установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений, а также установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ХМАО-Югры включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ХМАО-Югры. Протоколы натурного обследования территории представлены в приложении Е тома ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ.

### 8.5.2 Оценка воздействия на водные биоресурсы

Строительство любых сооружений, их эксплуатация, производство различных работ на рыбохозяйственных водоемах оказывают воздействие на экологические условия в этих водоемах, приводят к снижению их продуктивности, сокращению видового состава ихтиофауны, истощению запасов рыб и других объектов водного промысла. Поэтому в соответствии с природоохранным законодательством, при проектировании строительства объектов или производства работ на акватории, в пойме или в прибрежной полосе рыбохозяйственных водоемов должны в обязательном порядке предусматриваться упреждающие мероприятия по максимальному предотвращению неблагоприятного воздействия на условия обитания

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

и размножения рыб. Если эти мероприятия не позволяют избежать отрицательного влияния на экологические условия в водоемах и обеспечить сохранение воспроизводства в них рыбных запасов, производится оценка наносимого ущерба и разработка компенсационных мероприятий.

Прокладка трубопроводов через малые водотоки (ручей б/н) предусматривается траншейным методом.

На пересечении с водотоками строительство трубопровода предусматривает следующее:

- установка временных переездов через водные преграды;
- разработка траншеи прилегающих к переходу участков ведется одноковшовым экскаватором. При рытье котлованов и траншей (в условиях грунтовых вод) производят открытый водоотлив на рельеф;
- монтаж плети трубопровода трубоукладчиками с временного переезда;
- засыпка траншеи минеральным грунтом, привезенным из мест складирования за пределами водоохранной зоны с помощью экскаватора;
- установка временных переездов через водные преграды;
- демонтаж временных сооружений, рекультивация, вывоз и утилизация отходов за пределами водоохранной зоны.

Переход выполнен подземно, с заглублением в дно пересекаемых водных преград.

Производство строительных работ на переходах через малые водотоки в периоды высоких вод (весеннее половодье и дождевые паводки) при больших скоростях течения, а также при затопленной пойме и в период нереста рыб не допускаются.

Складирование строительных материалов (пригрузов и труб) во избежание попадания загрязнений в рыбохозяйственные водоемы строго упорядочивается, они размещаются за пределами прибрежных защитных зон рек.

Площадки складирования мокрого грунта размещаются за пределами ВОЗ.

На переходе через малый водоток предусматривается выполнение берегоукрепительных и дноукрепительных работ. Основное значение берегоукрепления - защита береговых и приустьевых участков от значительных деформаций в период эксплуатации трубопровода. Проектом предусматривается крепление правобережного и левобережного склона рек (после уположения склонов) в створе перехода на участке раскрытия траншеи и прилегающих участках шириной не менее 5,0 м. Берегоукрепление выполняется наброской щебня фракции 70-120 мм, толщиной слоя не менее 0,2 м.

При производстве работ будут отмечены следующие факторы негативного воздействия на водную среду:

- повреждение пойменных территорий;
- воздействие на русло/акватории водных объектов при строительстве линейных объектов;
- возникновение областей повышенной мутности при перемещениях грунта;
- переотложение взвеси на дно из областей повышенной мутности;
- нарушение гидрологического режима водосборного бассейна.

Выполнение планируемых работ приведет к ухудшению условий существования гидробионтов (растительных и животных форм), к нарушению нормального протекания продукционных процессов в водоеме, вызовет снижение его продуктивности и, в частности, рыбных запасов.

Планируемая деятельность сопряжена с временным отторжением части дна водоема и его поймы. Это приводит к сокращению жилой зоны и пастбищ всех водных животных, включая рыб. Землеотвод пойменных участков под строительство

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

119

сокращает площади нерестилищ и нагула рыб, что отрицательно сказывается на формировании рыбных запасов.

Механическое нарушение структуры дна вызывает разрушение сложившихся биотопов донных организмов и сопровождается полной или частичной гибелью последних. Воздействие на донных беспозвоночных (зообентос) усиливается тем, что большинство из них ведет малоподвижный образ жизни и, в отличие (например) от взрослой рыбы, не может покинуть неблагоприятную зону. В целом степень воздействия на бентоценозы зависит от продолжительности действия фактора и времени, необходимого для их восстановления (естественным путем или с помощью специальных мероприятий). Формирование нового биотопа и его заселение идет медленно, обычно несколько лет.

Повышение мутности воды над фоновой при выполнении любого вида гидротехнических работ – фактор, оказывающий негативное воздействие на все организмы, включая рыб, а также планктонных (зоопланктон) и донных (зообентос) обитателей, составляющих их кормовую базу.

Ответные реакции водной биоты на экстремальное негативное воздействие повышенной мутности воды при гидротехнических работах в целом однотипны. Основными из них являются: изменение видового состава и снижение видового разнообразия, изменение структурных и функциональных характеристик, уменьшение количественных показателей, нарушение сезонной динамики.

При гидротехнических работах основной фактор воздействия на фитопланктон – это значительное увеличение мутности вод и снижение освещенности в шлейфе взвеси. Результатом воздействия взвеси на качество морских вод будет существенное снижение уровня продуктивности фитопланктона.

Наиболее чувствительны к содержанию взвеси в воде зоопланктон (ракообразные) и сапрофиты, пороговая концентрация – 20 мг/л. Недействующая концентрация взвеси – 10 мг/л, которая и рекомендована как ПДК для морских вод также и по ряду других показателей.

В результате гибели зоопланктона выпадает важное звено пищевой цепи водоема, и как следствие – снижаются его рыбные запасы. Кроме того, зоопланктон, отфильтровывая из воды органическую взвесь, выполняет определяющую роль в процессах самоочищения водоема, т.е. участвует в формировании качества воды. Угнетение его жизнедеятельности и гибель резко снижает способность водоема к самоочищению.

В качестве критических для организмов планктона обычно принимаются концентрации взвеси в воде >20 мг/л (50% гибели) и >100 мг/л (100% гибели) полученные по результатам исследований различных авторов, в том числе по наблюдениям в природных условиях.

То есть, прогнозируемая гибель планктона в определенном объеме протекающей воды в толще, загрязненной взвешенными веществами с концентрацией выше 100 мг/л, составляет 100%. Прогнозируемая гибель планктона в определенном объеме протекающей воды в толще, загрязненной взвешенными веществами с концентрацией 20–100 мг/л составляет 50%.

Производство гидротехнических работ оказывает отрицательное воздействие непосредственно на рыб. Шум работающей техники оказывает отпугивающее воздействие, вследствие которого участок водотока в зоне влияния становится недоступным для рыб, и имеющаяся кормовая база рыб не используется.

Высокая концентрация минеральной взвеси непосредственно воздействует на рыб, затрудняя нормальное дыхание (повреждается жаберный аппарат) и питание. В зоне высокой мутности воды нарушаются условия нормального развития икры и личинок рыб, часто происходит полная гибель молоди рыб. Из-за высокой мутности

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

120

воды создаются помехи для природных перемещений рыб, в результате на участках, где производятся гидротехнические работы, обедняется видовой состав рыб, сокращается их численность и запасы

Расчет вреда ВБР при деформации поверхностного стока производится в границах поймы или ВЗ водного объекта (по наибольшему из показателей). Все площадные объекты проектирования (кусты скважин и узлы запорной арматуры) располагаются за пределами ВОЗ и поймы 10% обеспеченности. Линейные объекты (трубопроводы и ВЛ) в местах переходов через водотоки – в границах поймы и ВЗ.

Негативное воздействие от проведения работ на водные биологические ресурсы будет иметь постоянный и временный характер.

1. Постоянное воздействие оказывается при строительстве и эксплуатации линий электропередачи (под фундаментами опор):

– при отторжении поймы. При этом теряются нагульные площади и нерестилища рыб;

Период эксплуатации объектов обустройства месторождения 20 лет.

2. Временное воздействие оказывается непосредственно в период производства работ:

а) при повреждении поймы в полосе отвода под строительство нефтегазосборных трубопроводов и высоконапорных водоводов, ВЛ;

б) при повреждении русел водотоков. Будет происходить:

– 100% гибель зообентоса на площади разработки подводных траншей;

– гибель зообентоса при засыпании оседающим грунтом в зоне повышенной мутности;

– гибель планктона (зоопланктона) в зоне повышенной мутности воды, распространяющейся от участка работ (разработка/засыпка траншей).

### 8.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

В период производства работ по обустройству кустовых площадок накопление отходов предусматривается организовать непосредственно у мест их образования на специально оборудованных площадках соответственно виду отхода и классу опасности в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Организация-подрядчик обязана вести в установленном порядке учет образующихся отходов. Каждый объект временного накопления отходов должен быть маркирован. Строительные отходы подлежат передаче лицензированным организациям для утилизации, обезвреживания или размещения.

На стадии эксплуатации накопление отходов на территории кустовой площадки должно осуществляться в соответствии с действующими требованиями СанПиН 2.1.3684-21 в специально оборудованных местах с соблюдением правил пожарной безопасности, что исключит загрязнение территории.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

Организация собственных (арендованных) объектов хранения отходов сроком более 3-х лет и объектов захоронения на проектируемом объекте не предусматривается.

В соответствии с ФЗ №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», продолжительность накопления отходов не должна превышать 11 месяцев. Отгрузка и

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

121

вывоз отходов с территории предприятия осуществляется автотранспортом по мере необходимости, в объемах, определенных договорами с лицензированными организациями-приемщиками отходов.

Согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21, срок накопления несортированных ТКО при температуре наружного воздуха +4° и ниже не должен превышать трех суток, при температуре наружного воздуха свыше +5° – не более одних суток (ежедневный вывоз).

Перечень образующихся отходов производства и потребления, порядок обращения с отходами представлены в разделе 8.6.1 и 8.6.2.

Расчетное обоснование объемов образования отходов производства и потребления на стадиях строительства и эксплуатации объектов представлено в Приложениях М и Н.

В случае возникновения аварийной ситуации происходит образование отхода:

1. «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» - 9 31 100 01 39 3;
2. «боны на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» - 9 31 211 11 52 3

Исходные данные для расчета приняты согласно разделу ГОЧС.

- $S_{\text{разлития}} = 140 \text{ м}^2$  – при разгерметизации емкости топливозаправщика
- $S_{\text{разлития}} = 1626 \text{ м}^2$  – при полном разрушении нефтегазосборных сетей К17.1 – т.вр. К17.1

При возникновении аварийной ситуации в теплое время года возможно проникновение нефтепродуктов в почвенный слой на глубину до 0,2 м.

Расчётный объем загрязненного грунта при наихудшей аварийной ситуации:

- авария при строительстве:  $28 \text{ м}^3$
- авария при эксплуатации:  $325,2 \text{ м}^3$

Передача отхода «грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» на обезвреживание планируется по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭкоСервис».

Передача отхода «боны на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» на обезвреживание планируется по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «НСТ»

### 8.6.1 Сведения о видовом и количественном составе отходов образующихся в периоды строительства

Работы по разбурированию скважин, предусмотрены отдельной проектной документацией. В объем работ по титулу объекта не входят.

В объем основных работ по проектируемому объекту входят работы по подготовке площадки под кусты скважин, устройству оборудования кустов скважин и устройству трубопроводов.

#### **Период строительства**

Особенности обращения с отходами в период производства работ на площадке  
Особенности обращения с отходами в период производства работ на площадке заключаются в следующем:

- время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

работ;

- отсутствует длительное накопление отходов, так как вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства строительного-монтажных работ;

- технологические процессы строительства базируются на использовании материалов и оборудования, обеспечивающих минимальное количество отходов строительства (например, трубы в заводской изоляции).

**В процессе проведения работ по строительству предполагается образование следующих видов отходов:**

- При сварочных и монтажных работах:
  - Шлак сварочный,
  - Остатки и огарки стальных сварочных электродов,
  - Отходы изолированных проводов и кабелей.
- При окрасочных работах:
  - Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
  - Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более),
  - Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
  - Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более).

**При обустройстве, освещении строительной площадки и при сборе сточных вод со строительной площадки:**

- Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме,
- Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,
- Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации,
- Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- Отходы корчевания пней.

Образование отходов строительного щебня, потерявшего потребительские свойства, песка незагрязненного проектом не предусматривается в связи с полным использованием данных материалов при проведении строительного-монтажных работ.

**Отходы от рабочей бригады:**

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более),
- Отходы (осадки) из выгребных ям,
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %),
- Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

**В результате распаковки электродов и светильников:**

- Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная.

Согласно данным том ПОС, питание рабочих-строителей организуется в столовой на территории Опорной базы промысла БПО (на месте проживания). Обеспечение питьевой водой работающего персонала – привозная бутилированная вода. Предусматривается обеспечение строителей жильем и санитарно-бытовыми удобствами (ежедневная перевозка – Жилой фонд опорной базы промысла, БПО).

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**При обслуживании и текущем ремонте автомобилей и строительномонтажной техники:**

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более),
- Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом,
- Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых,
- Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные,
- Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные,
- Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные,
- Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;
- Отходы минеральных масел моторных.

**При обслуживании и текущем ремонте ДЭС:**

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более),
- Отходы минеральных масел моторных,
- Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более),
- Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более),
- Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более).

**Количество вырубаемых деревьев** принято согласно данным тома ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-ПОС и представленному картографическому материалу ЗЗЛУ-ПКС.2111-ИЭИ с нанесением древесной растительности.

**Отходы от зимнего поста очистки колес сжатым воздухом** не образуются. В режиме обдува колес, предварительно счищенные механическим образом загрязнения удаляются с колес, бортов и днища воздухом из пневматического пистолета.

Наименование, коды и классы опасности образующихся отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Размещения отходов не планируется.

Расчет количества образующихся отходов (шлак сварочный, остатки и огарки стальных сварочных электродов) выполнен в соответствии с РД-13.030.00-КТН-223-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления» и РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Перечень отходов на период строительства рассчитан согласно данным ведомости объемов материалов раздела ПОС (ЗЗЛУ-ПКС.2111--П-ПОС).

Трубы стальные нефтепроводов отработанные с полимерной изоляцией передаются Заказчику на повторное использование.

Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные передается Заказчику на повторное использование.

Расчет количества образующихся отходов в период СМР представлен в Приложении М.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период строительномонтажных работ, приведены в таблице 5.22.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

124

Таблица 8.23 – Краткая характеристика и ориентировочные объемы образования отходов в период проведения работ

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Основное загрязняющее вещество	Норматив образования, т/период строительства	Норматив образования, м3/период строительства	Лимит размещения, т	Периодичность вывоза отходов, раз/год	Место складирования и накопления (тара, склад, площадка)	Кому передать
К17.1										
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец - 14,7; Диоксид свинца - 18,52; Оксид свинца - 2,35; Сульфат свинца - 1,88; Свинцово-сурьмянистый сплав - 33,37; ПВХ - 3,51; Полипропилен - 4,27; Серная кислота - 21,4	1,30021	0,63487	1,30021	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному с федеральным экологическим оператором ФГУП «ФЭО»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Твердое	Текстиль, углеводороды	0,51422	2,57111	0,51422	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком /Эмульсия	Углеводороды - 97,95; Механические примеси - 1,02; Присадка - 1,03	2,51479	2,79421	2,51479	2	Закрытая герметичная ёмкость, 3м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

125



фильтры очистки масла электростанций отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; механические примеси - 5	0,00033	0,00051	0,00033	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
фильтры очистки топлива электростанций отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; вода - 3; механические примеси - 2	0,00012	0,00019	0,00012	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 25; Целлюлоза - 38,7; Алюминий - 17,3; Резина - 9; Масло минеральное - 10	0,02219	0,03501	0,02219	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 30,5; бумага (целлюлоза) - 26,4; Резина - 0,96; песок - 1,12; цинк - 1,42; нефтепродукты - 36,4; влага - 3,2	0,02642	0,04168	0,02642	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 80,00-85,00; Углеводороды - 15,00-20,00	0,46491	0,28177	0,46491	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м4	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

126

инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% более)	8 91 110 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Древесина-46,3%, полиамид-41,3%, лакокрасочные материалы-12,4%	0,03000	0,30000	0,03000	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м4	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% более)	8 92 110 01 60 3	3	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная – 96,2; Остатки лакокрасочных материалов – 3,8;	0,50677	2,53385	0,50677	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м5	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Фильтры воздушные электродвигательных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; вода - 3; механические примеси - 2	0,00012	0,00056	0,00012	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 911 05 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Резина; текстиль; пластмассы	0,10750	0,08958	0,10750	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м5	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «ТЭО». Полигон ТБО, номер в ГРОРО 72-00021-3-00592-250914

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Железо (сплав) – 48; Оксид алюминия - 50,5; Марганца диоксид - 1,5	0,03674	0,05249	0,03674	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Жидкое нетоксичное	Вода - 93; Азот - 1,1; Фосфор - 0,26; Калий - 0,22; Белки - 2,71; Жиры - 1,63; Углеводы - 1,08	7,47993	6,23327	7,47993	12	Закрытый контейнер биотуалетов, 0,31м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Твердое	Железо (жестяная тара) - 95; нелетучая часть краски – 5	0,12739	1,27388	0,12739	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецодежды, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Резина-90; текстиль-4; нефтепродукты-6	0,14589	0,12157	0,14589	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

<p>Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)</p>	<p>4 02 312 01 62 4</p>	<p>4</p>	<p>Изделия из нескольких волокон</p>	<p>Волокно – 84,77; Песок – 5,588; Нефтепродукты – 9,642;</p>	<p>0,30713</p>	<p>1,53567</p>	<p>0,30713</p>	<p>2</p>	<p>Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3</p>	<p>Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»</p>
<p>Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства</p>	<p>4 82 415 01 52 4</p>	<p>4</p>	<p>Изделия из нескольких материалов</p>	<p>Корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 61,58; Рассеиватель из поликарбоната – 20,15; Планка прижимная из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 5,7; Заклепка алюминиевая – 0,14; Пистон монтажный – 0,12; Колодка клемма 3-проводная – 0,26; Блок питания – 8,96; Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 2,95; Светодиоды CREE – 0,14;</p>	<p>0,0143194</p>	<p>0,0599136</p>	<p>0,01432</p>	<p>2</p>	<p>Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3</p>	<p>Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»</p>

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Целлюлоза - 34,30; Фенол - 6,05; Углерод - 0,07; Марганец - 0,33; Кремний - 0,09; Хром - 0,08; Железо - 49,88; Шерсть - 2,95; Вискозное волокно - 1,25; Механические примеси - 5,00	0,00696	0,03312	0,00696	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Жидкое	Взвешенные вещества - 95; Нефтепродукты - 4; Железо и др. примеси - 1;	0,03071	0,02560	0,03071	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Твердое	Бумага - 40; Текстиль - 3; Пластмасса - 30; Стекло - 10; Дерево - 10; Прочие - 7	29,18995	162,16640	29,18995	1 раз в день	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача региональному оператору ТКО - АО «Югра-Экология»
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Твердое	Резина - 76; Металл - 17; Текстиль - 7	0,41065	0,47750	0,41065	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Оксид железа	0,04115	0,05144	0,04115	2	Закрытый контейнер объемом 2,5 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Железо – 92,6; Углерод – 3,2; Кремний – 1,4; Марганец – 0,7; Фосфор – 1,9; Сера – 0,2;	0,00068	0,00027	0,00068	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Твердое	Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3;	0,00013	0,00007	0,00013	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	0,01215	0,11145	0,01215	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	Твердое	Бетон – 97; Проволока (сталь) – 3;	0,336	0,134	0,336	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	1 52 110 01 21 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	91,16	182,32	91,16	15	Контейнер габаритами 3880x1950x1350, объемом 8 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	77,48600	154,97200	77,486	13	Контейнер габаритами 3880x1950x1350, объемом 8 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
K402										

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец - 14,7; Диоксид свинца - 18,52; Оксид свинца - 2,35; Сульфат свинца - 1,88; Свинцово-сурьмянистый сплав - 33,37; ПВХ - 3,51; Полипропилен - 4,27; Серная кислота - 21,4	1,30021	0,63487	1,30021	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному с федеральным экологическим оператором ФГУП «ФЭО»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Твердое	Текстиль, углеводороды	0,51422	2,57111	0,51422	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком /Эмульсия	Углеводороды - 97,95; Механические примеси - 1,02; Присадка - 1,03	2,51479	2,79421	2,51479	2	Закрытая герметичная ёмкость, 3м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; механические примеси - 5	0,00033	0,00051	0,00033	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

133



фильтры очистки топлива электродвигателей установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; вода - 3; механические примеси - 2	0,00012	0,00019	0,00012	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 25; Целлюлоза - 38,7; Алюминий - 17,3; Резина - 9; Масло минеральное - 10	0,02219	0,03501	0,02219	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 30,5; бумага - 26,4; Резина - 0,96; песок - 1,12; цинк - 1,42; нефтепродукты - 36,4; влага - 3,2	0,02642	0,04168	0,02642	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 80,00-85,00; Углеводороды - 15,00-20,00	0,46491	0,28177	0,46491	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м4	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% более)	8 91 110 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Древесина-46,3%, полиамид-41,3%, лакокрасочные материалы-12,4%	0,03000	0,30000	0,03000	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м4	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% более)	8 92 110 01 60 3	3	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная – 96,2; Остатки лакокрасочных материалов – 3,8;	0,50677	2,53385	0,50677	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м5	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Фильтры воздушные электродвигательных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 611 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	бумага - 85; нефтепродукты - 10; вода - 3; механические примеси - 2	0,00012	0,00056	0,00012	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 911 05 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Резина; текстиль; пластмассы	0,10750	0,08958	0,10750	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м5	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «ТЭО». Полигон ТБО, номер в ГРОРО 72-00021-3-00592-250914
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Оксиды	0,04907	0,07010	0,04907	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на безвредное вание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Жидкое нетоксичное	Вода - 93; Азот - 1,1; Фосфор - 0,26; Калий - 0,22; Белки - 2,71; Жиры - 1,63; Углеводы - 1,08	7,47993	6,23327	7,47993	12	Закрытый контейнер биотуалетов, 0,31м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Твердое	Железо (жестяная тара) - 95; нелетучая часть краски - 5	0,00518	0,05178	0,00518	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецодежды, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Резина-90; текстиль-4; нефтепродукты-6	0,14589	0,12157	0,14589	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Волокно - 84,77; Песок - 5,588; Нефтепродукты - 9,642;	0,30713	1,53567	0,30713	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов Корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской -61,58; Рассеиватель из поликарбоната – 20,15; Планка прижимная из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 5,7; Заклепка алюминиевая – 0,14; Пистон монтажный – 0,12; Колодка клемма 3-проводная – 0,26; Блок питания – 8,96; Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 2,95; Светодиоды CREE – 0,14;	0,0143194	0,0599136	0,01432	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов Целлюлоза - 34,30; Фенол - 6,05; Углерод - 0,07; Марганец - 0,33; Кремний - 0,09; Хром - 0,08; Железо - 49,88; Шерсть - 2,95; Вискозное волокно - 1,25; Механические примеси - 5,00	0,00696	0,03312	0,00696	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Отходы (осадок) при очистке накопителя и дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	Твердое	Взвешенные вещества - 95; Нефтепродукты - 4; Железо и др. примеси - 1;	0,03329	0,02774	0,03329	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Твердое	Бумага - 40; Текстиль - 3; Пластмасса - 30; Стекло - 10; Дерево - 10; Прочие - 7	29,18995	162,16640	29,18995	1 раз в день	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача региональному оператору ТКО - АО «Югра-Экология»
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Твердое	Резина - 76; Металл - 17; Текстиль - 7	0,41065	1,02663	0,41065	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Оксид железа	0,05496	0,06870	0,05496	2	Закрытый контейнер объемом 2,5 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Железо – 92,6; Углерод – 3,2; Кремний – 1,4; Марганец – 0,7; Фосфор – 1,9; Сера – 0,2;	0,00068	0,00027	0,00068	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Твердое	Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3;	0,00013	0,00007	0,00013	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	0,01461	0,13407	0,01461	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

139

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	Твердое	Бетон – 97; Проволока (сталь) – 3;	0,336	0,134	0,336	2	Контейнер габаритами 1280x1120x760, объемом 1,1 м3	Передача на размещение по договору, заключенному со специализированной организацией М ДЭП. Полигон бытовых и промышленных отходов, номер в ГРОРО 86-00724-3-00421-270716
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	1 52 110 01 21 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	2645,48	5290,96	2645,48	405	Контейнер габаритами 3880x1950x1350, объемом 8 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	Твердое	целлюлоза - 100	2248,65800	4497,31600	2248,658	344	Контейнер габаритами 3880x1950x1350, объемом 8 м3	Передача на утилизацию по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭко Сервис»
<b>ИТОГО</b>					<b>5149,94768</b>	<b>10488,07541</b>	<b>5149,94768</b>			
Отходов 1 класса опасности					-	-	-			
Отходов 2 класса опасности					<b>2,60041</b>	<b>1,26973</b>	<b>2,60041</b>			
Отходов 3 класса опасности					<b>8,15963</b>	<b>17,11720</b>	<b>8,15963</b>			
Отходов 4 класса опасности					<b>75,60714</b>	<b>343,48532</b>	<b>75,60714</b>			
Отходов 5 класса опасности					<b>5063,58050</b>	<b>10126,20315</b>	<b>5063,58050</b>			

Вывоз отходов по мере формирования транспортной партии, но не реже 1 раза в 11 месяцев.

Вопросы обращения с отходами, образующимися в ходе строительства, будут решаться подрядчиком. По мере накопления отходы будут направляться в места размещения, утилизации, обезвреживания согласно договорам, заключенным подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

обращение с данным видом отходов.

Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов III – IV классов опасности представлены в приложении П:

ООО ТЭО - Лицензия (72)-720013-СТОП/П от 15.06.2021г.;

ООО Эконадзор - Лицензия (66)-7710-СТУБ/П 07.08.2019г.;

ООО ЮМАН-НПЦ - Лицензия 066 №00649, Приказ № 132617.08.2017г.;

СеверЭкоСервис - Лицензия (00)-860018-СТОУБ/П от 13.01.2022г.

Полигон бытовых и промышленных отходов г.Ханты-Мансийска, номер ГРОРО: 86-00724-3-00421-270716, наименование организации: Муниципальное дорожно-эксплуатационное предприятие муниципального образования (МДЭП), г. Ханты-Мансийск.

Полигон ТБО, номер в ГРОРО 72-00021-3-00592-250914, наименование организации: Тюменское экологическое общество (ТЭО), г. Тюмень.

Письма о намерении принятия отходов от специализированных организаций представлены в Приложении ПЗ.

### Площадка накопления отходов бурения

Перед началом СМР по обустройству скважин должны быть выполнены работы по инженерной подготовке площадки и разбуриванию скважин. Работы по разбуриванию скважин предусмотрены отдельной проектной документацией. Согласно заданию на проектирование данным проектом предусматриваются площадки для накопления отходов бурения.

Площадка накопления отходов бурения предназначена для накопления отходов бурения сроком не более чем 11 месяцев, с целью их дальнейшей утилизации и получения строительного материала с последующим использованием его при рекультивации площадок для накопления отходов бурения, отсыпке оснований кустов скважин, строительства внутрипромысловых автомобильных дорог, обваловок кустов с учетом технических характеристик установленных в технических условиях.

Выбор организации, осуществляющей утилизацию отходов бурения, и заключение договора на утилизацию осуществляет буровая подрядная организация по согласованию с ООО «Газпромнефть-Хантос», при наличии необходимой документации–действующих технических условий, проектных материалов, имеющих положительное заключение экологической экспертизы и согласованных с уполномоченными государственными органами, а также лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, в части утилизации отходов бурения.

Работы по утилизации отходов бурения выполняются подрядной организацией, имеющей технологию, прошедшую государственную экологическую экспертизу и лицензию на выполнение работ по утилизации (обезвреживанию) отходов I-IV классов опасности. Договор на утилизацию бурового шлама заключает эксплуатирующая организация.

Рекомендуемая технология заключается в получении строительного материала – буролитовая смесь. Данная технология имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы №34 от 25.07.2012 г. и разрешена к использованию на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югра (приложении П2).

Технология, разработанная ООО «СеверЭкоСервис», основана на использовании отходов бурения для изготовления строительного материала «РЕСОИЛ», с последующим использованием его при строительстве кустовых оснований, укреплении откосов внутрипромысловых дорог, обваловок и рекультивации

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

141



площадных объектов.

Лицензия ООО «СеверЭкоСервис» «СеверЭкоСервис» 86 № 1895-СТОУБ/П от 6 июля 2021 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов I-IV классов опасности представлена в приложении П. ООО «СеверЭкоСервис» осуществляет работы по переработке буровых отходов (шлама и растворов) с получением строительного материала (буролитовой смеси) на основании технических условий ТУ-5710-001-90898453-2011, введенных в действие 03.10.2011г.

Площадка накопления отходов бурения является составляющей частью площадки буровой скважины. Конструкция площадки накопления отходов бурения принята с учетом геологических, гидрологических условий и рельефа местности с надежной гидроизоляцией, местоположение определено в соответствии со схемой строительства кустовой площадки.

Конструкция, размеры и объем площадки накопления отходов бурения приведены на чертежах раздела ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-КР.

Проектной документацией предусмотрена отсыпка площадок строительства привозным песком из карьера.

Отсыпка площадок строительства производится послойно (толщина слоя 0,20 – 0,30 м), с последующим уплотнением грунта пневмокатками за 7 проходов при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,95. Проектные уклоны откосов насыпи площадок строительства приняты 1:2.

Высота пригружающей насыпи принята из условия исключения недопустимых по величине упругих деформаций в теле насыпи.

Величина осадки насыпи и время консолидации торфяного основания (0,90 конечной осадки) определены на основании табл. 2.7 ВСН 26-90.

Для усиления несущей способности грунтов и сглаживания неравномерности осадки грунта насыпи во времени, на площадке кустов скважин № 17.1, 402 проектной документацией предусматривается укладка двухслойного лежневого настила в зоне движения бурового станка (зона максимальных нагрузок на грунт) шириной 18 м.

Площадки накопления отходов бурения на площадках кустов скважин запроектированы на расстоянии 21 м от оси скважин. Рабочая глубина площадок накопления отходов бурения переменная - определена по расчетному объему жидкости плюс 0,20 м обязательное превышение над уровнем объема жидкости по внутренним проектным границам площадки накопления отходов бурения. Проектная отметка дна площадки накопления отходов бурения, в соответствии с пунктом 4.11 РД 39-133-94, принята выше максимальной отметки уровня грунтовых вод не менее чем на 0,30 м.

Требуемый объем площадки накопления отходов бурения куста скважин № 17.1 составляет 12000 м<sup>3</sup>, фактический объем площадки накопления отходов составил 12061 м<sup>3</sup>. На кустовой площадке №402 аналогично.

К отходам бурения относятся:

- шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные (буровой шлам).

Согласно техническим условиям (приложение П1), объем образования продуктов бурения от одной скважины составляет 500м<sup>3</sup>:

- буровой шлам(БШ)–107,5м<sup>3</sup>;
- буровые сточные воды(БСВ)–261,5м<sup>3</sup>;
- отработанный буровой раствор(ОБР)–131м<sup>3</sup>.

Объем образования отходов бурения и сточных вод, при количестве проектируемых скважин на кустовой площадке №17.1 по 24шт., составит 12000м<sup>3</sup> (в том числе БШ–2580м<sup>3</sup>; БСВ–6276м<sup>3</sup>; ОБР– 3144м<sup>3</sup>).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Объем образования отходов бурения на кустовых площадках №402 аналогичен.  
 Для переработки бурового шлама предусмотрено:  
 - естественное и принудительное разделение твердой и жидкой фаз содержимого секций площадки накопления отходов бурения;  
 - откачка жидкой фазы;  
 - переработка твердой фазы (с целью получения строительного материала по технологии, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы).

Таблица 8.24 – Расчет количества строительного материала

Объем отходов бурения, поступающих в площадки накопления отходов бурения, м <sup>3</sup>	2580,00
песок (40% от объема буровых отходов), м <sup>3</sup>	1032,00
Портландцемент (15% от объема буровых	387,00
диатомит (5% от объема буровых отходов), м <sup>3</sup>	129,00
<b>Итого м<sup>3</sup>:</b>	<b>4128,00</b>

Жидкая фаза продуктов бурения не накапливается в площадке бурения, вывозится специализированным автотранспортом для закачивания в поглощающие скважины.

Твердая фаза продуктов бурения кустовой площадки №17.1 в общем объеме 4128 м<sup>3</sup> перерабатывается в теле временных площадок накопления отходов бурения с получением строительного материала в количестве 3797,76 м<sup>3</sup>. На кустовой площадке №402 аналогично.

Таблица 8.25 – Обоснование срока накопления буровых отходов и сточных вод на площадке накопления отходов бурения на кустовой площадке №17.1

	Площадка накопления отходов бурения №1	Площадка накопления отходов бурения №2	Площадка накопления отходов бурения №3	Площадка накопления отходов бурения №4
Объем площадки накопления отходов бурения, м <sup>3</sup>	3015,25	3015,25	3015,25	3015,25
Количество скважин, буровой шлам от которых поступит для накопления	6	6	6	6
Объем отходов бурения и сточных вод из расчета 500 м <sup>3</sup> на одну скважину	3000	3000	3000	3000
Из них:				
Объем бурового шлама (БШ)	645	645	645	645
Объем буровых сточных вод (БСВ)	1569	1569	1569	1569
Объем отработанного бурового раствора (ОБР)	786	786	786	786
Компоненты для получения строительного материала				
Объем, получаемый в результате добавления компонентов (портландцемент, песок, диатомит)	1032,00	1032,00	1032,00	1032,00

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

Период накопления бурового шлама, сут.	147	147	147	147
Период отстаивания отходов и откачка жидкой фазы, сут (согласно групповому рабочему проекту (ГРП) на строительство скважин), сут.	До 5	До 5	До 5	До 5
Период использования буровых отходов (шлам) с целью изготовления строительного материала, сут	30	30	30	30
Период ликвидации и рекультивации места накопления отходов бурения, сут.	15	15	15	15
Срок существования места накопления отходов бурения, сут.	197	197	197	197

Обоснование срока накопления на площадке накопления отходов бурения на кустовых площадках №402 аналогично.

Максимальная продолжительность цикла строительства добывающей (нагнетательной) скважины составляет 24,43 сут. Количество скважин, от которых буровой шлам поступит для накопления в одну площадку накопления отходов бурения – 6шт. Общая продолжительность строительства скважин для одной площадки накопления отходов бурения – 147 сут. Период естественного и принудительного разделения твердой и жидкой фаз содержимого секций площадки накопления отходов бурения - 5 дней. Продолжительность использования буровых отходов (шлама) с целью изготовления строительного материала - 30 дней. Период ликвидации и рекультивации секции площадки накопления отходов бурения – 15 суток.

Исходя из этого, общая продолжительность накопления отходов бурения для одной площадки накопления отходов бурения – 197 сут (6,6 мес.).

Работа по устройству площадки накопления отходов бурения выполняется в следующем порядке:

- на территории площадки накопления отходов бурения производится отсыпка грунта в одном уровне с площадкой куста скважин;
- после осадки насыпи площадки производится рытье корыта площадки накопления отходов бурения до проектной отметки дна площадки накопления отходов бурения, проектное заложение откосов принято 1:2;
- производится планировка дна и откосов площадки накопления отходов бурения;
- с внутренней стороны площадки накопления отходов бурения, по дну и откосам укладывается слоистый противофильтрационный материал. Сверху полотнища противофильтрационного материала заводятся под обваловку площадки накопления отходов бурения;
- для надежного закрепления защитного слоя гидроизоляции откосов площадки накопления отходов бурения, по периметру площадки накопления отходов бурения поверх насыпи роется канава глубиной и шириной 0,30 м с откосами 1:2, полотна гидроизоляции укладываются сверху и закрепляются металлическими штырями (арматура А-1 d-12 по ГОСТ 34028-2016, длина 0,90 м) с шагом 1 м;
- с целью обеспечения плотности прилегания защитных слоев гидроизоляции,

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

поверх них наносится слой привозного глинистого грунта толщиной 0,10 м;

- по периметру площадки накопления отходов бурения выполняется замкнутое земляное обвалование из привозного песка высотой 1,0 м от верха отсыпки площадки, с шириной вала по верху 0,50 м, с откосами 1:2;

- в соответствии с РД 39-133-94 по периметру площадки накопления отходов бурения выполняется проволочное ограждение на деревянных столбах (конструкция ограждения дана на чертежах раздела ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-КР).

Площадка накопления отходов бурения подлежит ликвидации, земельный участок подлежит рекультивации.

Работы по ликвидации площадки накопления отходов бурения включают:

- естественное и принудительное разделение твердой и жидкой фаз содержимого секций площадки накопления отходов бурения;

- откачку осветленной жидкой фазы;

- утилизация твердой фазы (утилизация с целью получения строительного материала по технологии, имеющее положительное заключение экологической экспертизы);

- засыпку площадки накопления отходов бурения песком от разборки площадок бригадного хозяйства и грунтом обваловки или продуктом/материалом, полученным в ходе утилизации бурового шлама;

- рекультивация земель, ранее занятых площадкой накопления отходов бурения.

### 8.6.2 Сведения о видовом и количественном составе отходов образующихся в период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (нефтешламы при ремонте добывающих скважин);

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (при очистке дренажных емкостей);

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, (при замене осветительных элементов в технологических блоках (внутреннее и внешнее освещение) и на прожекторных мачтах);

- отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены (при обслуживании трансформаторных станций).

Насосное оборудование располагается непосредственно на глубине скважины, при штатной эксплуатации образование отходов отсутствует. Капитальный ремонт скважинных центробежных насосов проводят согласно техническим условиям: насосы отправляются в ремонт в собранном виде. На участке по ремонту проводят сборку, испытание, запуск УЭЦН на скважине и контроль за их работой. На проектируемых объектах не предусмотрено проведение ремонта УЭЦН, следовательно, образование отходов исключено.

Согласно тому ИОС7.1, поступление реагента (ингибитора солеотложения) на место эксплуатации проектируемых объектов осуществляется по заявкам Заказчика специальным транспортным средством (автоцистерна) от специализированных предприятий-поставщиков. Следовательно, образование отходов тары из-под реагента (ингибитора солеотложения) на период эксплуатации отсутствует.

На период эксплуатации постоянного пребывания работников не предусмотрено, отходы производства и потребления от рабочих и ИТР отсутствует.

Наименование, коды и классы опасности образующихся отходов приведены в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

145

Федерального классификационного каталога отходов».

Размещение отходов не планируется.

Расчеты количества образующихся отходов представлены в Приложении Н.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации приведены в таблице 5.25.

Таблица 8.26 – Краткая характеристика и ориентировочные объемы образования отходов в период эксплуатации

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Основное загрязняющее вещество	Норматив образования, т/год	Норматив образования, м3/год	Лимит размещения, т	Периодичность вывоза отходов, раз/год	Место складирования и накопления (тара, склад, площадка)	Кому передать
<b>Период эксплуатации К17.1</b>										
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты, вода, взвешенные вещества	10,032	5,901	10,032	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭкoСервис»
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Жидкое в жидком /Эмульсия	Масла - 96,6; Взвешенные вещества - 1,4; Вода - 2	0,002	0,002	0,002	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

146

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской - 61,58; Рассеиватель из поликарбоната – 20,15; Планка прижимная из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 5,7; Заклепка алюминиевая – 0,14; Пистон монтажный – 0,12; Колодка клемма 3-проводная – 0,26; Блок питания – 8,96; Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 2,95; Светодиоды CREE – 0,14;	0,000 5576	0,002 3329	0,000 5576	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
<b>Период эксплуатации К402</b>										
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты, вода, взвешенные вещества	10,03 2	5,901	10,03 2	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «СеверЭкоСервис»
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Жидкое в жидком /Эмульсия	Масла - 96,6; Взвешенные вещества - 1,4; Вода - 2	0,001 92	0,002 13	0,001 92	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО НПЦ «Юман»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской - 61,58; Рассеиватель из поликарбоната – 20,15; Планка прижимная из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 5,7; Заклепка алюминиевая – 0,14; Пистон монтажный – 0,12; Колодка клемма 3-проводная – 0,26; Блок питания – 8,96; Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 2,95; Светодиоды CREE – 0,14;	0,000 5576	0,002 3329	0,000 0002	1 день	Контейнер	Передача на обезвреживание по договору, заключенному со специализированной организацией ООО «Эконадзор»
<b>ИТОГО</b>				<b>19,24 496</b>	<b>11,32 658</b>	<b>19,24 496</b>				
<b>Отходов 3 класса опасности</b>				<b>19,24 384</b>	<b>11,32 191</b>	<b>19,24 384</b>				
<b>Отходов 4 класса опасности</b>				<b>0,001 12</b>	<b>0,004 67</b>	<b>0,001 12</b>				

Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов III – IV классов опасности представлены в приложении П:

ООО «Эконадзор» - Лицензия (66)-7710-СТУБ/П 07.08.2019г.;

ООО «ЮМАН-НПЦ» - Лицензия 066 №00649, Приказ № 132617.08.2017г.;

ООО «СеверЭкоСервис» - Лицензия (00)-860018-СТОУБ/П от 13.01.2022г.

Документ об утверждении лимитов образования отходов и лимитов на их размещение представлен в Приложении Р.

Согласно СП 2.1.7.1386-03, класс опасности отхода по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека будет подтвержден после ввода объекта в эксплуатацию.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

## 9 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и прогноз ее изменения при аварийной ситуации

### 9.1 Воздействие на земельные ресурсы

В почвах нефть и нефтепродукты находятся в следующих формах:

- в пористой среде — в парообразном и жидком легко подвижном состоянии, в свободной или растворенной водной или водноэмульсионной фазе;
- в пористой среде и трещинах — в свободном неподвижном состоянии, играя роль вязкого или твердого цемента между частицами и агрегатами почвы;
- в сорбированном состоянии — на частицах горной породы или почвы (в том числе на частицах органических веществ);
- в поверхностном слое почвы или грунта — в виде плотной органо-минеральной массы.

Как свободные, так и малоподвижные связанные формы нефтепродуктов легко отдают летучие фракции в атмосферу, а растворимые соединения — в воду. Этот процесс полностью не прекращается со временем, так как микробиологические процессы трансформации углеводов приводят частично к образованию летучих и воднорастворимых продуктов их метаболизма. По соотношению тяжелых и легких фракций нефти и содержанию парафина можно судить о скорости испарения, вымывания, опасности цементации почв.

Пропитывание нефтью почвенной массы приводит к изменениям в химическом составе, свойствах и структуре почв. Гидрофобные частицы нефти затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к физиологическим изменениям последних. Все вещества, входящие в состав нефти и нефтепродуктов, являются токсичными, нередко канцерогенными.

Загрязнение нефтью приводит к резкому нарушению в почвенном микробиоценозе. Комплекс почвенных микроорганизмов отвечает на нефтяное загрязнение после кратковременного ингибирования повышением своей численности и усилением активности. Прежде всего это относится к углеводородоокисляющим микроорганизмам, количество которых резко возрастает по сравнению с незагрязненными почвами. Сообщество микроорганизмов в почве принимает неустойчивый характер. Нефтяное загрязнение подавляет фотосинтетическую активность растительных организмов.

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами оказывает длительное отрицательное воздействие на почвенных животных, вызывая их массовое удаление. Отрицательное действие загрязнения осуществляется в результате прямого контакта с нефтью и через изменение свойств загрязненных почв.

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

- угнетение или деградация растительного покрова;
- нарушение природного равновесия в почвенном биоценозе;
- вытеснение одним-двумя видами бурно произрастающей растительности остальных видов, ингибирование деятельности почвенных микроорганизмов и беспозвоночных животных, сокращение видового разнообразия и т. п.;
- вымывание нефти и нефтепродуктов из почв в подземные или поверхностные воды;
- изменение свойств и структуры почв;
- заметное увеличение доли углерода нефти и нефтепродуктов в некарбонатном (органическом) углероде почв.

Данным проектом рассмотрены наилучшие варианты развития аварии на

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



периоды строительства и эксплуатации:

- разгерметизация цистерны с топливом топливозаправщика;
- полное разрушение нефтегазосборных сетей К17.1 – т.вр. К17.1.

Критерием выбора служит наибольшая площадь пролива нефтепродуктов (дизельное топливо, нефть), используемая при подсчёте максимально возможного образования загрязнения почвы.

Исходные данные для расчета приняты согласно разделу ГОЧС.

- $S_{\text{разлития}} = 140 \text{ м}^2$  – при разгерметизации емкости топливозаправщика
- $S_{\text{разлития}} = 1626 \text{ м}^2$  – при полном разрушении нефтегазосборных сетей К17.1 – т.вр. К17.1

При возникновении аварийной ситуации в теплое время года возможно проникновение нефтепродуктов в почвенный слой на глубину до 0,2 м.

Расчётный объем загрязненного грунта при наихудшей аварийной ситуации:

- авария при строительстве:  $28 \text{ м}^3$
- авария при эксплуатации:  $325,2 \text{ м}^3$

Фактический объем загрязненного грунта, класс опасности отхода определяются методом оценки на месте и зависят от полноты и своевременности проведения мероприятий по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов.

## 9.2 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации

### 9.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварии во время строительства

#### Вероятность возникновения аварийной ситуации (разгерметизация цистерны с топливом)

Любой сценарий, описывающий аварию, начинается с иницирующего события (разгерметизации емкости, содержащей пожароопасное вещество и утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой.

Определение возможных сценариев развития аварийной ситуации и оценка частоты реализации каждого сценария проведена с использованием количественного метода анализа «дерева событий», в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», по обобщенным среднестатистическим данным частот аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО.

При расчетах использовались данные раздела ГОЧС, в т.ч. методика, утвержденная приказом №404 МЧС РФ от 10 июля 2009 г.

Расчет вероятностей реализации принятых сценариев проводился с помощью «дерева событий», приведенного на рисунке 9.1.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Частота разгерметизации емкости 5·10<sup>-7</sup> год<sup>-1</sup>

Рисунок 9.1 – "Дерево событий" при возникновении аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны с топливом

Расчетные показатели вероятности возникновения аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны с топливом, представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Расчетные показатели вероятности возникновения аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны с топливом

Описание сценария	Вероятность, год <sup>-1</sup>
1	2
Пожар пролива при мгновенном воспламенении при разрушении емкости	2,50·10 <sup>-8</sup>
Пожар пролива при отложенном воспламенении при разрушении емкости	2,89·10 <sup>-8</sup>
Рассеяние без воспламенения при разрушении емкости	4,46·10 <sup>-7</sup>

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приняты согласно разделу ГОЧС. Зоны возможных поражений при воздействии теплового излучения пожаров пролива показаны на ЗЗЛУ-ПКС.2111-П-ПОС.42-5, лист 5.

**Исходные данные:**

- Топливозаправщик Урал-355
- Емкость цистерны с топливом – V= 10 м<sup>3</sup> (степень заполнения 0,7, VДТ = 10\*0,7=7 м<sup>3</sup>)
- Плотность ДТ 860 кг/м<sup>3</sup>.
- S<sub>разлития</sub> = 7\*20=140 м<sup>2</sup> – при разгерметизации емкости

Рассмотрено два варианта развития аварии на период СМР с участием топливозаправщика: сценарий с воспламенением пролива дизельного топлива и сценарий без воспламенения с испарением пролива дизельного топлива. Проведён расчёт выбросов и рассеивания загрязняющих веществ для каждого сценария.

**1) Сценарий «Пожар пролива при мгновенном воспламенении при разрушении емкости», вероятность 2,50·10<sup>-8</sup>**

Расчет выбросов произведен расчетным методом с использованием действующей нормативно-методической литературы и с использованием программы фирмы «ИНТЕГРАЛ»:

- расчет выбросов от пожара пролива дизельного топлива при («Горение нефти»

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							151

в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.);

В случае аварии (пожар при проливе топливозаправщика) источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу является неорганизованным.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении У.

Характеристики параметров источников выбросов при аварии представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварии в период строительных работ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год	
																		15
Пожар при проливе топливозаправщика	1	1	1	2										20	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18,2407680	0,065667
															0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	2,9641248	0,010671
															0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,8736000	0,003145
															0328	Углерод (Пигмент черный)	11,2694400	0,040570
															0330	Сера диоксид	4,1059200	0,014781
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,8736000	0,003145
															0337	Углерод оксид	6,2025600	0,022329
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	3,1449600	0,011322
															1555	Этановая кислота (Метанкарбонвая кислота)	0,9609600	0,003459

Перечень загрязняющих веществ куста скважин, выделяющихся при аварии, и их краткая характеристика представлены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся при аварии (пожар при проливе топливозаправщика), и их краткая характеристика

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	18,2407680	0,065667
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	2,9641248	0,010671
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	0,8736000	0,003145
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	11,2694400	0,040570
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	4,1059200	0,014781

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,8736000	0,003145
0337	Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	6,2025600	0,022329
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	3,1449600	0,011322
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9609600	0,003459
Всего веществ : 9					48,6359328	0,175089
в том числе твердых : 1					11,2694400	0,040570
жидких/газообразных : 8					37,3664928	0,134519
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Уровень загрязнения воздушного бассейна при проведении работ определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями.

## 2) Сценарий «Расcеяние без воспламенения при разрушении емкости», вероятность $4,46 \cdot 10^{-7}$

Расчет выбросов паров дизельного топлива в атмосферу при аварийном проливе произведен расчетным методом с использованием действующей нормативно-методической литературы:

- РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования – Воронеж, 1990.

В случае аварии (испарение дизельного топлива при проливе топливозаправщика) источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу является неорганизованным.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении У.

Характеристики параметров источников выбросов при аварии представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварии в период строительных работ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Испарение при проливе топливозаправщика	1	1	1	2							0,00	0,00	20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,694557077	0,004167342
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	247,361542	1,484169252

Перечень загрязняющих веществ куста скважин, выделяющихся при аварии, и их

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

краткая характеристика представлены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся при аварии (пожар при проливе топливозаправщика), и их краткая характеристика

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	2	0,694557077	0,004167342
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	4	247,361542	1,484169252
Всего веществ : 2					248,056099	1,488336594
в том числе твердых : 0					-	-
жидких/газообразных : 2					248,056099	1,488336594

Уровень загрязнения воздушного бассейна при проведении работ определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями.

### 9.2.2 Расчет приземных концентраций при аварии во время строительства

Для оценки зоны влияния проектируемых объектов при аварии в период строительства выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием программы УПРЗА «Эколог» (фирма «Интеграл», версия 4.60), реализующей требования «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов) являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ или вклад в загрязнение жилого массива превышает 0,1ПДК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере, принятые по метеостанции Демьянское, следующие:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – плюс 23,2°С;
- средняя температура воздуха самого холодного месяца – минус 18,7°С;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 8 м/с;
- коэффициент стратификации атмосферы А – 200.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток.

Для оценки влияния возможной аварии на населенные пункты был проведен расчёт с учетом расчетной точки на границе наиболее близкого населенного пункта (с. Болчары).

Выбросы загрязняющих веществ в случае аварийной ситуации (пожар при проливе топливозаправщика) при строительных работах являются на всех площадках аналогичны. В связи с этим целесообразно проведение расчета рассеивания для куста № 17.1, наиболее близко расположенного к населенному пункту в 1,5 км от с. Болчары.

Расчетные точки – на границе ориентировочной С33 площадок, на границе

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

площадки куста, на границе жилой зоны.

На расчет рассеивания в качестве топоосновы были заложены: промзона предприятия (кустовые площадки) и СЗЗ (300 м).

Расчетная площадка принята размером 20000x20000 м с шагом 1000 м. Для определения концентраций на границе СЗЗ и на границе кустов скважин 17.1 расчетных точек: 8 – на границе ориентировочной СЗЗ площадок (р.т. №№ 1-8), 8 – на границе площадок кустов (р.т. №№ 9-16), 1 – на границе жилой зоны (р.т. №17).

### 1. Сценарий «Пожар пролива при мгновенном воспламенении при разрушении емкости», вероятность $2,50 \cdot 10^{-8}$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по 9 веществам с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений ГУ «Ханты-Мансийский ЦГМС». По данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» №18-12-119/2790 от 15.05.2020 г.(приложение В).

Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе жилой зоны представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на период производства работ площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Граница жилой зоны (н.п.Болчары)
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,60
Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,16
Гидроцианид (Синильная кислота)	-
Углерод (Пигмент черный)	1,16
Сера диоксид	0,13
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,68
Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,20
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,97
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,07
Группа суммации: Сероводород, формальдегид	2,65
Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	1,81
Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	1,09

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства кустовой площадки 17.1 показал, что авария на проектируемых объектах является источником химического воздействия (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Превышение ПДК на границе жилой зоны наблюдается по веществам: азота диоксид, углерод, дигидросульфид, группам суммации: Сероводород, формальдегид, Серы диоксид и сероводород, Азота диоксид, серы диоксид.

Для подтверждения зоны влияния выбросов (0,05 ПДК) были произведены расчеты рассеивания без учета фоновых концентраций. Ближайший к объекту населенный пункт – с. Болчары – входит в зону влияния при аварии на проектируемом объекте по веществам азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, формальдегид, по группам суммации сероводород и формальдегид, серы диоксид и сероводород, азота диоксид и серы диоксид.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выделяемых в случае

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							155

возгорания дизельного топлива при проливе топливозаправщика в приземном слое на границе жилой зоны будут превышать ПДК. Следует отметить, что частота разгерметизации емкости составляет  $5 \cdot 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>.

Результаты расчетов рассеивания и карты-схемы с изолиниями по расчету возможной аварийной ситуации представлены в Приложении Ф.

## 2. Сценарий «Рассеяние без воспламенения при разрушении емкости», вероятность $4,46 \cdot 10^{-7}$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по 2 веществам с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений ГУ «Ханты-Мансийский ЦГМС». По данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» №18-12-119/2790 от 15.05.2020 г.(приложение В).

Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границе жилой зоны представлены в таблице 9.7.

Таблица 9.7 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на период производства работ площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Граница жилой зоны (н.п.Болчары)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,34
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	3,80

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства кустовой площадки №17.1 показал, что авария на проектируемых объектах является источником химического воздействия (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Для подтверждения зоны влияния выбросов (0,05 ПДК) были произведены расчеты рассеивания без учета фоновых концентраций. Ближайший к объекту населенный пункт – с. Болчары – входит в зону влияния при аварии на проектируемом объекте. На границе жилой зоны наблюдается превышение ПДК по всем веществам (дигидросульфид, алканы C12-C19).

Следует отметить, что вероятность данного сценария составляет  $4,46 \cdot 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>.

Результаты расчетов рассеивания и карты-схемы с изолиниями по расчету возможной аварийной ситуации представлены в Приложении Ф.

### 9.2.3 Характеристика источников загрязняющих веществ при аварии во время эксплуатации

Вероятность возникновения аварийной ситуации в период эксплуатации

Краткое описание сценариев развития возможных аварийных ситуаций, согласно данным тома ГОЧС, представлено в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Перечень основных возможных причин возникновения аварийных ситуаций и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на проектируемых объектах

№ сценария	Описание сценария аварии	Причина реализации сценария
1	2	3
1С	Разгерметизация устья скважины	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							156

№ сценария	Описание сценария аварии	Причина реализации сценария
1	2	3
	<p>Разгерметизация устья скважины ⇒ утечка нефтегазовой смеси без мгновенного воспламенения ⇒ образование газовоздушного облака (воздействие ударной волны, отравляющее воздействие);</p> <p>⇒ образование пролива жидкой фазы (пожар пролива);</p> <p>⇒ утечка нефти смеси без мгновенного воспламенения ⇒ поглощение песчано-гравийной смесью.</p> <p>Реализация сценария приведет к следующим событиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ударная волна;</li> <li>- пожар пролива;</li> <li>- поглощение песчано-гравийной смесью (ПГС)</li> </ul>	<p>1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла;</p> <p>2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы;</p> <p>3) внешние воздействия природного и техногенного характера;</p> <p>4) отказ запорных устройств;</p> <p>5) брак строительно-монтажных работ;</p> <p>6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками;</p> <p>7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом;</p> <p>8) резкое изменение технологического режима (давление, температура и т.п.);</p> <p>9) отказ КИПиА</p>
<b>2С</b>	<b>Разгерметизация выкидного трубопровода от устья скважины</b>	
	<p>Разгерметизация выкидного трубопровода: ⇒ утечка нефтегазовой смеси без мгновенного воспламенения ⇒ образование газовоздушного облака (воздействие ударной волны, отравляющее воздействие);</p> <p>⇒ образование пролива жидкой фазы (пожар пролива);</p> <p>⇒ утечка нефти без мгновенного воспламенения ⇒ поглощение песчано-гравийной смесью.</p> <p>Реализация сценария приведет к следующим событиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ударная волна;</li> <li>- пожар пролива;</li> <li>- поглощение ПГС</li> </ul>	<p>1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла;</p> <p>2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы;</p> <p>3) внешние воздействия природного и техногенного характера;</p> <p>4) отказ запорных устройств;</p> <p>5) брак строительно-монтажных работ;</p> <p>6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками;</p> <p>7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом;</p> <p>8) отказ КИПиА</p>
<b>3С</b>	<b>Разгерметизация технологического блока автоматизированной измерительной установки АИУ</b>	
	<p>Выход из строя узла технологического блока автоматизированной измерительной установки АИУ (задвиги или трубопровода): утечка нефтегазовой смеси без мгновенного воспламенения ⇒ образование газовоздушного облака (воздействие ударной волны, отравляющее воздействие);</p> <p>⇒ образование пролива жидкой фазы (пожар пролива).</p> <p>Реализация сценария приведет к следующим событиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ударная волна;</li> <li>- пожар пролива</li> </ul>	<p>1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла;</p> <p>2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы;</p> <p>3) внешние воздействия природного и техногенного характера;</p> <p>4) отказ запорных устройств;</p> <p>5) брак строительно-монтажных работ;</p> <p>6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками;</p> <p>7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом;</p> <p>8) резкое изменение технологического режима (давление, температура и т.п.);</p> <p>9) отказ КИПиА</p>
<b>4С</b>	<b>Разгерметизация нефтегазосборного трубопровода (коллектора)</b>	
	<p>Разгерметизация нефтегазосборного трубопровода: утечка нефтегазовой смеси без мгновенного воспламенения ⇒ образование газовоздушного облака (воздействие ударной волны, отравляющее воздействие);</p> <p>⇒ образование пролива жидкой фазы (пожар пролива);</p> <p>⇒ утечка нефти без мгновенного воспламенения ⇒ поглощение песчано-гравийной смесью.</p> <p>Реализация сценария приведет к следующим событиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ударная волна;</li> <li>- пожар пролива;</li> <li>- поглощение ПГС</li> </ul>	<p>1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла;</p> <p>2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы;</p> <p>3) внешние воздействия природного и техногенного характера;</p> <p>4) отказ запорных устройств;</p> <p>5) брак строительно-монтажных работ;</p> <p>6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками;</p> <p>7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом;</p> <p>8) отказ КИПиА</p>

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



№ сценария	Описание сценария аварии	Причина реализации сценария
1	2	3
<b>5С</b>	<b>Разгерметизация дренажного трубопровода</b>	
	Разгерметизация дренажного трубопровода: утечка нефтегазовой смеси без мгновенного воспламенения □ образование газоздушного облака (воздействие ударной волны, отравляющее воздействие); □□ образование пролива жидкой фазы (пожар пролива); □□ утечка нефти без мгновенного воспламенения □□ поглощение ПГС. Реализация сценария приведет к следующим событиям: - ударная волна; - пожар пролива; - поглощение ПГС.	1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла; 2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы; 3) внешние воздействия природного и техногенного характера; 4) отказ запорных устройств; 5) брак строительно-монтажных работ; 6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками; 7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом.
<b>6С</b>	<b>Разгерметизация дренажной емкости</b>	
	Разгерметизация подземной дренажной ёмкости ⇒ утечка нефти без мгновенного воспламенения ⇒ поглощение песчано-гравийной смесью. Реализация сценария приведет к следующим событиям: - поглощение ПГС	1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла; 2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы; 3) внешние воздействия природного и техногенного характера; 4) отказ запорных устройств; 5) брак строительно-монтажных работ; 6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками; 7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом; 8) отказ КИПиА
<b>7С</b>	<b>Разгерметизация реагентопровода</b>	
	Разгерметизация реагентопровода: утечка реагента ⇒ поглощение песчано-гравийной смесью. Реализация сценария приведет к следующим событиям: - поглощение ПГС	1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла; 2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы; 3) внешние воздействия природного и техногенного характера; 4) отказ запорных устройств; 5) брак строительно-монтажных работ; 6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками; 7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом; 8) отказ КИП и А
<b>8С</b>	<b>Разгерметизация газопровода</b>	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

158

№ сценария	Описание сценария аварии	Причина реализации сценария
1	2	3
	<p>Разгерметизация трубопровода:  утечка природного газа без мгновенного воспламенения □  образование газовоздушного облака □  инициирующее воздействие □  образование ударной волны (взрыв) □ □  воздействие ударной волны на здания, сооружения и персонал;  утечка природного газа с мгновенным воспламенением □  возникновение факела на месте разрушения факела на месте разрушения □  воздействие теплового излучения на сооружения и оборудование, персонал.  Реализация сценария приведет к следующим событиям:  - ударная волна;  - факельное горение;  - загрязнение окружающей среды.</p>	<p>1) коррозия, механический износ трубопроводов, дефект металла;  2) внешнее механическое воздействие на трубопроводы;  3) внешние воздействия природного и техногенного характера;  4) отказ запорных устройств;  5) брак строительно-монтажных работ;  6) нарушение работниками правил технической эксплуатации, несоблюдение должностных и производственных инструкций работниками;  7) несоблюдение правил пожарной безопасности персоналом.</p>
<p>Примечание:  1) для подземных трубопроводов рассматривается наихудший вариант развития событий - разгерметизация участка в месте его выхода на поверхность (т.е. надземный разлив)  2) для сценариев с участием реагента вероятность возгорания пролива и вероятность достижения паров реагента взрывоопасных концентраций на открытом пространстве пренебрежимо малы;  3) для сценариев с разгерметизацией дренажной емкости вероятность возгорания пролива и вероятность достижения паров нефти взрывоопасных концентраций на открытом пространстве пренебрежимо малы.</p>		

В районе разлива нефтегазожидкостной смеси возможно возгорание парогазовой фазы с последующим горением разлития. Данным проектом рассмотрен наихудший вариант для каждой кустовой площадки: **сценарий «Полное разрушение нефтегазосборных сетей К17.1 – т.вр. К17.1»**. Критерием выбора служит наибольшая площадь пролива нефти, способная к воспламенению. Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии в период эксплуатации приняты согласно расчётам тома ГОЧС, табл. 9.6.

Расчёт выбросов представлен в приложении X.

Таблица 9.9 – Исходные данные и результаты расчета зон поражения при пожаре пролива на проектируемом объекте

Наименование сценария	Объем излива нефтегазожидкостной смеси, м <sup>3</sup>	Площадь испарения
<b>Куст скважин № 17.1</b>		
Полное разрушение выкидного трубопровода от скважины	1,48	30
Разгерметизация выкидного трубопровода от скважины	1,22	25
Полное разрушение нефтегазосборного трубопровода в пределах обвалования	25,52	530
Разгерметизация нефтегазосборного трубопровода в пределах обвалования	6,67	133
<b>Куст скважин № 402</b>		
Полное разрушение выкидного трубопровода от скважины	1,23	25
Разгерметизация выкидного трубопровода от скважины	0,66	13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

159

Наименование сценария	Объем излива нефтегазожидкостной смеси, м <sup>3</sup>	Площадь испарения
Полное разрушение нефтегазосборного трубопровода в пределах обвалования	31,09	622
Разгерметизация нефтегазосборного трубопровода в пределах обвалования	9,46	189
<b>Нефтегазосборные сети</b>		
<b>Полное разрушение нефтегазосборных сетей K17.1 – т.вр. K17.1</b>	<b>81,31</b>	<b>1626</b>
Разгерметизация нефтегазосборных сетей K17.1 – т.вр. K17.1	23,54	471
Полное разрушение нефтегазосборных сетей K402 – т.вр. K402	64,43	322
Разгерметизация нефтегазосборных сетей K402 – т.вр. K402	4,17	21

Расчет вероятности реализации наихудшего сценария проведен с помощью «дерева событий», представленного на рисунке 9.2.

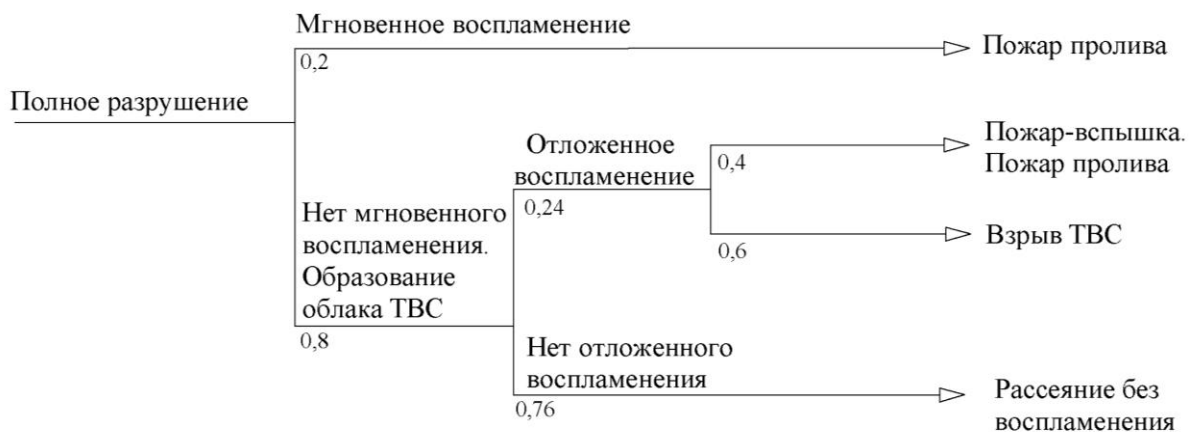


Рисунок 9.2 – «Дерево событий» при аварии, связанной с полным разрушением трубопровода

Расчетные показатели вероятности возникновения аварийной ситуации в период эксплуатации кустов скважин представлены в таблице 9.10.

Таблица 9.10 – Расчетные показатели вероятности возникновения аварийной ситуации, связанной в период эксплуатации

Сценарий	Наименование оборудования	Удельная вероятность возникновения сценария, год <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup>
<b>Куст скважин №17.1</b>		
C1-1	Выкидной трубопровод от скважины	3,46E-08
C1-2		2,30E-08
C1-3		6,00E-08
C1-5		5,28E-08
C1-6		1,66E-08
C1-7		7,00E-08

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Сценарий	Наименование оборудования	Удельная вероятность возникновения сценария, год <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup>
C2-1	Нефтегазосборный трубопровод в пределах обвалования	1,15E-08
C2-2		7,68E-09
C2-3		2,00E-08
C2-5		1,32E-08
C2-6		4,15E-09
C2-7		1,75E-08
<b>Куст скважин №402</b>		
C1-1	Выкидной трубопровод от скважины	3,46E-08
C1-2		2,30E-08
C1-3		6,00E-08
C1-5		5,28E-08
C1-6		1,66E-08
C1-7		7,00E-08
C2-1		Нефтегазосборный трубопровод в пределах обвалования
C2-2	7,68E-09	
C2-3	2,00E-08	
C2-5	1,32E-08	
C2-6	4,15E-09	
C2-7	1,75E-08	
<b>Нефтегазосборные сети</b>		
C2-1	Нефтегазосборные сети K17.1-т.вр K17.1	1,15E-08
C2-2		7,68E-09
C2-3		2,00E-08
C2-5		1,32E-08
C2-6		4,15E-09
C2-7		1,75E-08
C2-1		Нефтегазосборные сети K402-т.вр K402
C2-2	7,68E-09	
C2-3	2,00E-08	
C2-5	1,32E-08	
C2-6	4,15E-09	
C2-7	1,75E-08	

Расчет выбросов произведен расчетным методом с использованием действующей нормативно-методической литературы и с использованием программ фирмы «ИНТЕГРАЛ»:

- расчет выбросов от пожара пролива дизельного топлива при («Горение нефти» в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.);

В случае аварии источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу является неорганизованным. Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении X.

Характеристики параметров источников выбросов при аварии представлены в таблицах 9.11.

Таблица 9.11 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварии в период эксплуатации

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (л/об.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рег.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1	+	2	3	Пожар при проливе	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	495274,50	495280,50	20,00
											6641490,50	6641471,50	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3697362	0,006655	1	37,52	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0600821	0,001081	1	3,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,0669812	0,001206	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Сажа)	11,3868040	0,204962	1	1540,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,8620774	0,033517	1	75,59	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид	5,6264208	0,101276	1	22,84	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид	66,9812000	1,205662	1	27,19	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0669812	0,001206	1	101,97	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

Перечень загрязняющих веществ куста скважин, выделяющихся при аварии, и их краткая характеристика представлены в таблицах 9.12.

Таблица 9.12 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся при аварии и их краткая характеристика

Загрязняющее вещество		Используй- уемый критери- й	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3697362	0,006655
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0600821	0,001081
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	0,0669812	0,001206
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	11,386804	0,204962
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	1,8620774	0,033517
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	5,6264208	0,101276
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0669812	0,001206
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	1,004718	0,018085
Всего веществ : 8					<b>20,4438009</b>	<b>0,367988</b>
в том числе твердых : 1					<b>11,386804</b>	<b>0,204962</b>
жидких/газообразных : 7					<b>9,0569969</b>	<b>0,163026</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Уровень загрязнения воздушного бассейна при проведении работ определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

162

### 9.2.4 Расчет приземных концентраций при аварии во время эксплуатации

Для оценки зоны влияния проектируемых объектов в период эксплуатации выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием программы УПРЗА «Эколог» (фирма «Интеграл», версия 4.60), реализующей требования «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов) являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ или вклад в загрязнение жилого массива превышает 0,1ПДК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания примесей в атмосфере, принятые по метеостанции Демьянское, следующие:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – плюс 23,2°С;
- средняя температура воздуха самого холодного месяца – минус 18,7°С;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 8 м/с;
- коэффициент стратификации атмосферы А – 200.

Ближайшим населенным пунктом является с. Болчары, расположенное по автодороге на расстоянии от куста скважин №17.1 по автодороге в 4 км и по прямой в 1,5 км на запад, от куста скважин №402 по автодороге в 13 км и по прямой в 10,5 км на северо-восток.

Для оценки влияния возможной аварии на населенные пункты был проведен расчёт с учетом расчетной точки на границе наиболее близкого населенного пункта (с. Болчары).

Расчетные точки также были заложены на границах ориентировочных С33 (300 м) и на границе площадки куста №17.1.

На расчет рассеивания в качестве топоосновы были заложены: промзона предприятия (кустовые площадки) и С33 (300 м).

Расчетная площадка принята размером 20000х20000 м с шагом 1000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по 8 веществам с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений ГУ «Ханты-Мансийский ЦГМС». По данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» №18-12-119/2790 от 15.05.2020 г.(приложение В).

Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на границах ориентировочных С33 и на границе площадок кустов представлены в таблицах 9.13.

Таблица 9.13 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ (доли ПДК) на период производства работ площадки куста 17.1

Наименование загрязняющего вещества	Граница жилой зоны (н.п.Болчары)
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,28
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06
Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-
Углерод (Сажа)	3,28
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,17
Углерод оксид	0,23
Формальдегид	0,06

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

163

Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,22
Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,28

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации куста №17.1 показал, что авария на проектируемых объектах является источником химического воздействия (согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Превышение ПДК на границе жилой зоны наблюдается по углероду (сажа).

Для подтверждения зоны влияния выбросов (0,05 ПДК) были произведены расчеты рассеивания без учета фоновых концентраций. Ближайший к объекту населенный пункт – с. Болчары – входит в зону влияния при аварии на проектируемом объекте только по веществу углерод (сажа).

Результаты расчетов рассеивания и карты-схемы с изолиниями по расчету возможной аварийной ситуации представлены в Приложении Ц.

### 9.3 Воздействие на водный объект

Воздействие на воды разлива нефти обуславливается спецификой его поведения в водной среде. Основными факторами, влияющими на характер поведения нефти, являются: физические характеристики, в частности плотность, вязкость и летучесть; состав и химические характеристики; метеорологические условия (состояние водного объекта, температура воздуха, ветер); характеристики воды (плотность, температура, количество растворенного в воде кислорода, взвешенных веществ и т.п.). Сразу после разлива нефть распространяется под действием силы тяжести, при этом скорость распространения зависит от вязкости нефти. Растекание нефти по поверхности происходит быстро, если они не ограждены богами. При попадании в водную среду нефть и нефтепродукты быстро (в течение часов и суток) перестают существовать как исходные субстраты и разделяются на агрегатные фракции в виде поверхностных пленок, растворенных и взвешенных форм, эмульсий, осажденных на дне твердых и вязких компонентов и аккумулированных в водных организмах соединений, причем доминирующей миграционной формой обычно является эмульгированная и растворенная нефть.

В первые часы появления нефтяного загрязнения в его разрушении доминируют физико-химические процессы, интенсивность которых зависит от свойств конкретного вида нефти, ее плотности, вязкости, коэффициента теплового расширения, температуры воздуха и солнечного освещения. В зависимости от размера капелек, нефть может вернуться в нефтяную пленку на поверхности или оставаться в толще благодаря турбулентности, образуя, таким образом, внутримассовое загрязнение.

При разливе незначительная доля углеводородов и других соединений сырой нефти (обычно менее 1% от объема разлива) может переходить в растворенное состояние. Это относится прежде всего к относительно токсичным низкомолекулярным углеводородам ароматической структуры, а также к полярным соединениям, которые возникают в результате окислительных превращений некоторых нефтяных фракций. Что касается алифатических углеводородов и большинства неуглеводородных соединений и веществ (асфальтены, смолы), то их растворимость обычно ничтожно мала. Общая растворимость нефти существенно ниже 100 мг/л и обычно колеблется в пределах 3–30 мг/л. Согласно экспериментальным данным и результатам натуральных измерений содержание нефтяных углеводородов в воде под пленочным загрязнением в верхних 10 м водной толщи редко превышает 1 мг/л. При этом разграничение растворенных, взвешенных и диспергированных форм углеводородов в воде весьма условно и не всегда возможно, поскольку четкой границы между ними не существует.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### Воздействие на подземные воды

В случае проливов нефтепродуктов при авариях на проектируемых объектах из загрязненной почвы нефть мигрирует в подземные воды по порам горизонтов (пустотам, трещинам и полостям), слагающих почвенный профиль. Далее нефть осаждается в зонах капиллярной каймы и сезонного подъема подземных вод и растекается по их поверхности. При поступлении нефти в подземные воды портятся вкусовые качества питьевой воды уже при содержании выше 0,1 мг/л. Эта величина представляет собой предельно допустимую концентрацию (ПДК) нефти в воде, установленную по органолептическому лимитирующему показателю вредности, характеризующему изменение запаха и вкуса воды в присутствии данного вещества.

Согласно данным изысканий, грунтовые воды приурочены к пескам и суглинкам текучепластичным и вскрыты на суходольных участках на глубине 0,1 - 5,8 м. Разгрузка грунтовых вод происходит в ближайšie водотоки и болота. Воды безнапорные. На заболоченных участках грунтовые и болотные воды имеют гидравлическую связь и на период изысканий составляют единый водоносный горизонт, в связи с чем целесообразно рассмотреть в качестве защитных мер мероприятия по ликвидации проливов на болотах.

### 9.4 Воздействие на растительность и животный мир при аварии

Экологические последствия разливов нефти носят трудно учитываемый характер, поскольку нефтяное загрязнение нарушает многие естественные процессы и взаимосвязи, существенно изменяет условия обитания всех видов живых организмов и накапливается в биомассе.

Нефть является продуктом длительного распада и очень быстро покрывает поверхность вод плотным слоем нефтяной пленки, которая препятствует доступу воздуха и света.

Во время катастроф не происходит одномоментной массовой гибели рыб, пресмыкающихся, животных и растений. Однако в средне- и долгосрочной перспективе влияние разливов нефти крайне негативно. Разлив тяжелее всего бьет по организмам, обитающим в прибрежной зоне, особенно обитающим на дне или на поверхности.

Попавшая в организм нефть может вызвать желудочно-кишечные кровотечения, почечную недостаточность, интоксикацию печени, нарушение кровяного давления. Пары от испарений нефти ведут к проблемам органов дыхания у млекопитающих, которые находятся около или в непосредственной близости с большими разливами нефти.

Кроме того, нефть может вызвать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию.

Рыбы подвергаются воздействию разливов нефти в воде при употреблении загрязненной пищи и воды, а также при соприкосновении с нефтью во время движения икры. Гибель рыбы, исключая молодь, происходит обычно при серьезных разливах нефти.

При оценке последствий воздействия на животный мир гораздо более значимы косвенные причины негативных последствий: сокращение экологических ниш, запасов кормов, нарушение трофических цепей, загрязнение водоемов и многое другое. Часто негативные последствия для животного мира от косвенного воздействия значительно шире, чем от прямого.

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

							3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			165



## 10 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

### 10.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов

#### 10.1.1 Мероприятия по охране земельных ресурсов при строительстве

На стадии производства работ для уменьшения негативных воздействий строительно-монтажных работ на почвенно-растительный слой предусмотрен ряд мероприятий:

- сокращение площади участка работ, ограничение его минимальными технологически необходимыми размерами;
- устройство технологических проездов с учетом требований по предотвращению повреждений инженерных коммуникаций;
- максимально возможное сохранение естественного рельефа путем применения машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог, восстановлением участков нарушенного рельефа;
- проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки и ремонта автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- завершение строительства качественной уборкой, проведением планировочных работ, благоустройством территории (в соответствии с требованиями Федерального закона от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001г. №136-ФЗ).

#### Мероприятия по охране недр

Основными требованиями по охране недр согласно Закону РФ «О недрах» от 21.02.1992 №2395-1 являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, охраны недр;
- охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ;
- предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или промышленного водоснабжения либо резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

#### 10.1.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов на период эксплуатации

Сохранение существующих показателей состояния почвенного покрова

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						166
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

участков, прилегающих к проектируемому объекту, обеспечивается реализацией следующих решений:

- запрет использования прилегающей к объекту территории для целей стоянки, ремонта, заправки и технического обслуживания техники;
- экологически безопасное обращение с отходами;
- мониторинг состояния почвенного покрова прилегающей территории.

### 10.1.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов при аварийной ситуации

При рассматриваемом виде деятельности возможны аварийные ситуации, рассмотренные в томе ГОЧС.

Если обваловка площадки скважины выполнена с соблюдением всех необходимых правил и не нарушена, нефть попадет на поверхность почвогрунтов в пределах обваловки площадки. В силу вышесказанного, необходим постоянный контроль за сохранностью обваловки, особенно после весеннего и летне-осеннего паводков. В противном случае, возможны ее порывы и выход потоков нефти (в случае аварии).

В период проведения мероприятий по ликвидации разлива нефтепродуктов контроль состояния территории следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшения площади земель нарушенных в ходе локализации разлива нефтепродуктов.

На месте разлива нефтепродуктов проводится комплекс работ включающий:

- определение площади территории загрязненной нефтью;
- отбор проб с различных горизонтов для определения глубины проникновения загрязнения в грунт и оценки необходимого объема работ по рекультивации;
- отбор проб с различных горизонтов после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации.

Пункт наблюдения устанавливается непосредственно в месте аварийной ситуации после проведения комплекса работ по ликвидации разлива нефтепродуктов, их количество зависит от площади и масштабов аварии. После чего программой мониторинга предусматривается частота отбора проб 1 (один) раз в год (сентябрь) в период относительного покоя биоты.

Данные пункты охватывают всю территорию расположения изыскиваемого объекта, поэтому дополнительных пунктов для мониторинговых исследований вводить не нужно.

Цель производственного контроля является предупреждение аварий и обеспечение готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте за счет осуществления комплекса организационно-технических мероприятий.

Основные задачи производственного контроля:

- а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
- б) анализ состояния промышленной безопасности путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- д) координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах, и обеспечение готовности к локализации аварий и

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ликвидации их последствий;

е) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

ж) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

## 10.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

### 10.2.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период строительства

В целях охраны животного мира при проведении строительных работ рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- запретить ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных (с назначением ответственного за соблюдением данного условия);
- запретить несанкционированное передвижение по трассе газопровода;
- соблюдать санитарные нормы и правила, предписывающие утилизацию твердых бытовых и производственных отходов;
- установить ограждения для наиболее потенциально опасных производственных объектов;
- соблюдать пожарную безопасность в процессе проводимых работ;
- по окончании строительных работ необходимо проводить очистку полосы отвода от порубочных остатков, строительного мусора и пр.;
- не оставлять открытыми траншеи, ямы, котлованы на длительное время, во избежание попадания в них животных;
- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей редких и охраняемых видов птиц и животных должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением.

После завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование, также следует предусмотреть ограждение территории площадных объектов во избежание проникновения на них животных и посторонних людей (Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996).

При производстве работ в летний период следует применять строгие противопожарные мероприятия, в том числе не допускать при работе на сухих торфяниках применения открытого огня, не разводить костры и не сжигать порубочные остатки; разведение открытого огня допускается только в специально оборудованных местах в соответствии с правилами противопожарной безопасности.

Сохранение среды обитания охотничье-промысловых животных и путей их миграции необходимо обеспечить мероприятиями по локализации строительных работ, а также работ по обслуживанию объектов в пределах отведенных земель; максимальным сохранением естественной структурированности ландшафта, сохранением уникальных для зоны воздействия трудно восстанавливаемых компонентов мест обитаний (элементов рельефа, носителей уникальных зооценозов, групп деревьев, отдельных деревьев и т.д.) в пределах отведенных под строительство земель; мероприятиями по охране атмосферного воздуха; по рекультивации нарушенных земель; мероприятиями по защите от шумового воздействия (использование менее шумных агрегатов, более эффективной звукоизоляции и пр.); освещением площадок и сооружений объектов; ограничением доступа людей и машин

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

в места обитания животных.

Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов:

- запрещается хранение и применение горюче-смазочных материалов и 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, ухудшения среды их обитания;
- запрещается установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- при сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды;
- после завершения строительства, реконструкции или ремонта запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование.

При обустройстве кустовой площадки предложены следующие основные мероприятия, направленные на охрану объектов растительного мира:

- организация строительства в строгом соответствии с планировочными, технологическими и техническими решениями проекта организации строительства (ПОС);
- обязательный учет требований по охране растительности при прокладке временных дорог и инженерных сетей, выбор методов производства работ, обеспечивающих минимальное нарушение почвенного и растительного покрова;
- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- применение технических средств, ограничивающих возможные потери ГСМ, материалов, отходов производства и потребления (поддоны, герметичные емкости, устойчивые к разьеданию уплотнители, быстродействующие сорбционные материалы и т.п.);
- исключение случаев захламления прилегающих территорий за пределами предоставленного участка отходами производства и потребления, отходами древесины, иными видами отходов;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- оснащение строительных площадок первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры);
- проведение разъяснительной работы с персоналом подрядных строительных организаций о соблюдении правил противопожарной безопасности с целью предохранения растительного покрова от пожаров, проведение инструктажей и назначение ответственных ИТР;
- благоустройство участков после завершения строительных работ.

### 10.2.2 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период эксплуатации

Поскольку при нормальной эксплуатации объекта воздействие на растительный мир практически отсутствует, в качестве основного мероприятия можно рекомендовать проведение регулярного контроля состояния флоры в зоне влияния проектируемого объекта.

В соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 997 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 37, ст.4290; 2008, № 12, ст.1130) мероприятия по охране животного мира на период эксплуатации следующие:

1) Запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и 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, ухудшения среды их обитания;

2) запрещается расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;

3) производственные объекты, способные вызвать гибель объектов животного мира, должны иметь санитарно-защитные зоны, исключающие загрязнение окружающей среды;

4) промышленные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;

5) хранить материалы и сырье только в огороженных местах на обвалованных площадках с твердым покрытием;

6) помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

7) максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;

8) обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;

9) снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

10) снижение факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других);

11) на транспортных магистралях необходимо устанавливать специальные предупредительные знаки и знаки ограничения скорости движения транспорта;

12) при строительстве трубопроводов в легко уязвимых местах среды обитания животных (тундра и другие), где невозможно заглубить трубы в землю, необходимо предусмотреть сооружение переходов для мигрирующих животных, приподняв отдельные участки трубопроводов на высоту не ниже 3 м;

13) должны предусматриваться меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их прикрепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время пролета;

14) линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

### 10.2.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период аварии

Для исключения аварийных ситуаций технологический процесс должен постоянно контролироваться. Должно осуществляться:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			



возникших в связи с проведением проектируемых работ.

Строительство проектируемых трубопроводов с разработкой котлованов предусматривается в зимнее время, для уменьшения воздействия строительных машин на растительный береговой покров.

Складирование строительных материалов (пригрузов и труб) во избежание попадания загрязнений в рыбохозяйственные водоемы строго упорядочивается, они размещаются за пределами прибрежных защитных зон рек.

#### **Природоохранные мероприятия, предусмотренные проектом**

Для обеспечения устойчивого положения трубопровода в условиях заболоченной и обводненной местности проводится расчет устойчивости его положения (против всплытия).

Строительство перехода проектируемого участка нефтепровода через малый водоток р. Могатка, р. Болчаровка, протоку, предусматривается бестраншейным методом – методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ), с разработкой приемного и рабочего котлованов.

Отметка верха футляра трубопровода принята не менее чем на 1,0 м ниже прогнозируемой отметки предельного размыва реки, определенного на основании инженерных изысканий, с учетом возможных деформаций русла в течение 25 лет, но не менее 1,5 м от естественных отметок дна водотока. В месте пересечения трубопровода с ручьем предусматривается прокладка трубопровода в защитном стальном футляре диаметром не менее чем на 200 мм больше диаметра трубопровода. Футляр обеспечивает защиту русла ручья при аварийных ситуациях (порыв трубопровода).

Пересечение малого водотока через р. Могатка, р. Болчаровка и протоки предусмотрено закрытым способом методом продавливания с разработкой приемного и рабочего котлованов. Прокладка трубопровода предусмотрена в защитных кожухах из труб стальных электросварных прямошовных. Рабочий трубопровод располагается в футляре на опорно-направляющих кольцах типа ОНК, установленных с интервалом через 2 метра. Установка производится при монтаже трубопровода.

На переходе через малый водоток предусматривается выполнение берегоукрепительных и дноукрепительных работ. Основное значение берегоукрепления - защита береговых и приустьевых участков от значительных деформаций в период эксплуатации трубопровода. Проектом предусматривается крепление правобережного и левобережного склона рек (после уположения склонов) в створе перехода на участке раскрытия траншеи и прилегающих участках шириной не менее 5,0 м. Берегоукрепление выполняется наброской щебня фракции 70-120 мм, толщиной слоя не менее 0,2 м.

Иные предусмотренные проектные решения в районе выполнения проектируемых работ направлены на минимизацию отрицательного воздействия, на окружающую среду:

- использование трубопроводов повышенной эксплуатационной надежности, выполненных из стали, с наружным антикоррозионным и теплоизоляционным покрытием.

- система сбора нефти герметизирована;

- обеспечено отсутствие постоянных выбросов в атмосферу;

- для защиты от статического электричества оборудование и трубопроводы заземлены;

- прокладка трубопроводов подземная. Проектирование выполнено с соблюдением действующих норм и правил;

- послемонтажное испытание всех участков трубопроводов на прочность и плотность;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- применение наружного антикоррозионного покрытия;
- проведение контроля качества, входного и операционного контроля труб, фасонных деталей трубопроводов и арматуры с целью повышения качества строительства;
- выбор материала труб, арматуры из условий эксплуатации;
- контроль состояния сварных швов, фланцевых соединений для своевременного обнаружения и ликвидации утечек;
- сооружения размещены с соблюдением противопожарных расстояний между ними.

Для предотвращения аварийных ситуаций:

- полная герметизация всех трубопроводов;
- оснащение всей аппаратуры, в которой может возникнуть давление, превышающее расчетное, предохранительными клапанами;
- своевременное проведение капитального ремонта трубопроводов с заменой изношенных и опасных участков для предотвращения возможных утечек;
- очистка, вывоз и сбор жидких бытовых отходов должны производиться согласно имеющимся договорам со специализированными организациями;
- организация наблюдений за качеством водных ресурсов.

При выполнении проектируемых работ, наряду с запланированными природоохранными решениями, рекомендуется предусмотреть соблюдение следующих рыбоохранных мер:

- строгое соблюдение Водного Кодекса РФ, Федерального закона № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Правил установления рыбоохранных зон. Рыбоохранная зона малых рек и ручьев составляет 50 м, рек протяженностью от 10 до 50 км – 100 м, рек протяженностью свыше 50 км – 200 м;
- технологические решения по выполнению проектируемых работ должны отвечать повышенным требованиям экологической безопасности;
- для охраны весенне-нерестующих рыб следует соблюдать запрет на выполнение работ период с 20 апреля по 10 июня включительно. Также исключить проведение работ в темное время суток в период ската молоди с 15 мая по 15 июля. Сроки запрета на проведение работ в акватории с учетом межгодовых колебаний гидрометеорологических условий должны согласовываться с территориальным управлением Росрыболовства;
- проектируемые коммуникации не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;
- при проведении работ использовать только то оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохранных зон водоемов и пойм рек таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в контейнеры;
- вся техника должна заправляться за пределами поймы на оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- по завершению строительства выполнить рекультивационные работы.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты, во время нереста, развития икры и личинок рыб (май – первая декада июня);
- без предварительных гидрохимических исследований и согласования с органами рыбоохраны проводить работы, связанные с взмучиванием воды;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Преграждение русла пойменных водотоков различного рода строительным мусором и размещение рядом с водоемом вызывающих постоянный шум меха-низмов, а также недостаточное заглубление труб, у которых отсутствует специ-альная звукоизоляция;

- забор воды без рыбозащитного устройства.

Во избежание аварийных ситуаций, используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического состояния, заменяться.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие проектируемых работ на ихтиофауну будет минимизировано. Рыбоохранные мероприятия исключают прямую гибель, следовательно, и возможный значительный ущерб от потери промысловой рыбопродуктивности водоемов.

### **10.2.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира на период аварии**

Для исключения аварийных ситуаций технологический процесс должен постоянно контролироваться. Должно осуществляться:

- планирование и осуществление мероприятий по предупреждению возможных аварий;
- обеспечение постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии;
- соблюдение норм эксплуатации технических средств работающим персоналом,
- правильное и своевременное проведение ремонтных работ.

### **10.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод**

#### **10.3.1 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод на период строительства**

В целях охраны подземных и поверхностных вод проектом приняты к использованию технологии обустройства месторождения, учитывающие требования законодательных и нормативных документов в сфере природопользования. Кроме того, водоохранные мероприятия, а период производства строительных работ по обустройству направлены на организационные условия проведения строительно-монтажных работ. Организационные мероприятия направлены на снижение возможности воздействия материалов, сырья, отходов, сточных вод, побочных продуктов технологических операций.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений мероприятия по охране водных ресурсов включают в себя:

- строгое соблюдение проведения работ, в том числе проезд строительной и дорожной техники в пределах границы полосы отвода;
- сбор строительных и твердых бытовых отходов в специальные контейнеры;
- с целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах предусмотрен входной, операционный и приемочный контроль;
- все хозяйственно-бытовые сточные вывозятся на очистные сооружения;
- сбор сточных вод с территории строительства осуществляется откачкой из

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

временной емкости ассенизаторской машиной с вывозом на очистные сооружения МП "Водоканал" г. Ханты-Мансийск (Приложение Т);

- утилизация воды после гидроиспытаний, в том числе промывки оборудования и труб в систему ППД (Приложение Т);

- в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив ГСМ;

- все строительные и дорожные машины снабжены поддонами для улавливания ГСМ в период их заправки;

- заправка техники топливом осуществляется на площадке где расположен топливозаправщик. Площадка размером 6х7 м (42 м<sup>2</sup>), основание из песчаной подушки и уложенных сверху плит, гидроизоляция стыков, отбортовка выполнена высотой 25 см из бетона;

- своевременный и правильный сбор и накопление производственных и коммунальных отходов;

- вывоз отходов в специальные места размещения, утилизации или обезвреживания;

- запрещение мойки и ремонта машин и механизмов в не предусмотренных для этих целей местах;

- исключить хранение топлива на строительной площадке;

- эксплуатация машин и механизмов только в исправном состоянии;

- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;

- строгое соблюдение проектных решений при производстве планировочных и строительно-монтажных работ;

- строгое соблюдение проектных решений и мероприятий при строительстве водонесущих коммуникаций;

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды работающими на строительстве;

- планировка и рекультивация нарушенных участков при строительстве проектируемых объектов.

Подземная прокладка трубопроводов на заболоченных участках выполняется с использованием сланей или лежневой дороги.

Прокладку трубопроводов на болотах и обводненных участках производится преимущественно в зимнее время после замерзания верхнего торфяного покрова; при этом необходимо предусматривать мероприятия по ускорению промерзания грунта на полосе дороги для передвижения машин, а также выполнять мероприятия по уменьшению промерзания грунта на полосе рытья траншеи.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водную среду будет минимальным. Воздействие характеризуется краткосрочным периодом проведения работ, что снизит степень воздействия на водную среду рассматриваемой территории.

Согласно проектным решениям, трассы линейных объектов пересекают поверхностные водотоки. Проектируемые площадные объекты не попадают в водоохранные зоны ближайших рек.

Проектируемые объекты расположены за территорией ЗСО и источников питьевого водоснабжения (Приложение Б).

Помимо этого, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
- подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;
- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный эффект.

В соответствии с главой 10 СНиП 22-02-2003 в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод, а также защиты подземных вод от загрязнения при проектировании площадок кустов скважин данным проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- сбор поверхностных стоков в канализационные емкости;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия нефти.

Все вышеперечисленные мероприятия обеспечат рациональное использование и охрану водных ресурсов в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

### 10.3.2 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод на период эксплуатации

Проектом предусмотрены следующие мероприятия для предотвращения возможного негативного воздействия на геологическую среду (грунтовые воды и грунты):

1. на месторождении принят механизированный способ добычи с помощью электроцентробежных насосных установок (УЭЦН).
2. проектом принята герметизированная однетрубная система совместного сбора нефти.
3. устьевая арматура предназначена для обвязки и герметизации устья нефтяных скважин.
4. запорная арматура, расположенная на трубопроводах, имеет класс «А» герметичности затвора по ГОСТ 9544-2015.
5. на каждой скважине предусмотрена установка переносных сборных поддонов на устья скважин для сбора утечек при ремонте скважин с укладкой изолирующего материала на грунт.
6. для предотвращения замерзания жидкости в выкидных трубопроводах обвязки скважин, а также сохранения температурного режима перекачки предусмотрена тепловая изоляция надземных участков трубопроводов.
7. для предотвращения обратного тока среды при остановке одной из добывающих скважин, в обвязке каждой предусмотрен обратный клапан и трехходовой обратный клапан.
8. применения датчиков-газоанализаторов, размещаемых в местах наиболее вероятного возникновения выброса углеводородных газов, и таким образом способствует своевременному обнаружению утечек и принятию мер по их ликвидации.
9. применение качественного фланцевого оборудования, имеющего сертификат соответствия, сертифицированных прокладок высокого качества, соответствующих требованиям ГОСТ 12815-80.
10. при прокладке трубопроводов предусмотрено минимальное количество фланцевых соединений – только в местах присоединения к оборудованию или запорной арматуре.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

11. для строительства нефтегазосборных трубопроводов приняты трубы согласно ТТТ-01.02.04-04, версия 2.0 стальные повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости с внутренним и наружным защитным покрытием усиленного типа конструкция №1 на основе экструдированного полиэтилена.

12. Для строительства высоконапорных водоводов приняты трубы согласно ТТТ-01.02.04-04, версия 2.0 стальные бесшовные повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости с наружным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена.

13. при сдаче в эксплуатацию проводятся испытания на прочность и плотность трубопроводов гидравлическим способом.

14. в пределах кустовой площадки принята подземная прокладка нефтепроводов и водоводов, трубопровод реагента прокладывается надземно на несгораемых опорах. Прокладка трубопроводов обеспечивает возможность самокомпенсации температурных деформаций трубопроводов и защиту от повреждений благодаря отводам.

15. в месте пересечения с внутривозвратным проездом на кустовой площадке участки трубопроводов заключены в защитные футляры, концы которых выведены от обочины дороги не менее чем на 2 м.

16. применение материала труб, обладающего высокой степенью защиты против коррозии, т.е. повышенной коррозионной стойкости, а также внутреннего заводского покрытия для нефтегазосборных, выкидных трубопроводов, высоконапорных водоводов.

17. выбор толщины стенки трубы с учетом прибавки на компенсацию коррозионного износа (0,1-0,2 мм/год для среднеагрессивных сред).

18. проведение ревизий технического состояния трубопроводов.

19. защита наружных поверхностей технологических трубопроводов антикоррозионными покрытиями.

### 10.3.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод при аварии

В зависимости от объема и площади разлива нефти и нефтепродуктов на местности, во внутренних пресноводных водоемах выделяются чрезвычайные ситуации следующих категорий:

1) локального значения - разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов (определяется специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды) до 100 тонн нефти и нефтепродуктов на территории объекта;

2) муниципального значения - разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы муниципального образования либо разлив до 100 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы территории объекта;

3) территориального значения - разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы субъекта Российской Федерации либо разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы муниципального образования;

4) регионального значения - разлив от 1000 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов либо разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы субъекта Российской Федерации;

5) федерального значения - разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



площадок до рыбохозяйственных нормативов.

В период строительства и эксплуатации предусмотрена организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным твердым покрытием. Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

В целях охраны подземных вод от загрязнения в период строительства проектом предусматривается:

- организация сбора и передача специализированным организациям сточных вод; организация сбора и утилизации отходов; временное накопление отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием;
- складирование и хранение строительных материалов осуществляется в специально отведенных местах с водонепроницаемыми покрытиями.

#### **10.4.2 Мероприятия по охране геологической среды на период эксплуатации**

В целях охраны подземных вод от загрязнения в период эксплуатации проектом предусматривается:

- гидроизоляция и герметизация сооружений и технологических инженерных сетей, исключаящие инфильтрацию и протечки

Принятое техническое решение с учетом предусмотренных мероприятий позволят свести к минимуму возможное воздействие на подземные воды в период проведения работ

#### **10.4.3 Мероприятия по охране геологической среды в случае аварийной ситуации**

Для сокращения времени реагирования на разливы нефтепродуктов, повышение эффективности ответных мер и, в конечном итоге, для снижения возможного ущерба от разливов нефтепродуктов, будет организовано постоянное несение аварийно-спасательной готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов силами и средствами ЛРН, достаточными для обеспечения первичного реагирования. В составе мероприятий по ликвидации последствий аварийных ситуаций предусмотрены: проведение экологического контроля (мониторинга) за состоянием окружающей среды вовремя и после ликвидации аварии.

#### **10.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

##### **10.5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства**

Нормы выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта с отработавшими газами дизелей должны соответствовать ГОСТ Р 41.96-2011 «Единообразные

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						179
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

предписания, касающиеся двигателей с воспламенением от сжатия, предназначенных для установки на сельскохозяйственных и лесных тракторах и внедорожной технике, в отношении выброса вредных веществ этими двигателями».

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на передвижение техники, незадействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование для строительной техники дизельного топлива с низким содержанием серы;
- четкая организация работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами должна осуществляться только закрытым способом;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов.

### 10.5.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны и сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников.

Мероприятия по снижению воздействия на воздушную среду в период эксплуатации сводятся к следующему:

- использование герметичного оборудования, арматуры, трубопроводов преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек газов через неплотности;
- применение арматуры с герметичностью класса "А" по ГОСТ Р 54808-2011 для предотвращения утечек;
- использование технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, выбранных в соответствии с требованиями безопасности к прочности и коррозионной стойкости материалов к рабочим средам;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- осуществление контроля за состоянием воздушной среды газоанализаторами.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### 10.5.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период аварии

Выполнение работ по ликвидации разлива нефти осуществляется насколько возможно быстро в соответствии с календарными планами оперативных мероприятий при угрозе и возникновении разливов нефти.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха включают в себя:

- планирование и осуществление мероприятий по предупреждению возможных аварий;
- обеспечению постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварии;
- соблюдение норм эксплуатации технических средств работающим персоналом;
- правильное и своевременное проведение ремонтных работ.

### 10.5.4 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия на период строительства

Для снижения шумового воздействия при проведении строительных работ подрядная организация должна предусмотреть ряд мероприятий.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах на участках и территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в СанПиН 1.2.3685-21.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

В проекте предусматривается комплекс мероприятий, уменьшающих отрицательное воздействие факторов физического воздействия:

- перемещение транспорта должно быть ограничено утвержденной схемой передвижения на территории производства работ;
- для предупреждения шума и вибрации оборудования необходимо строго выполнять правила технической эксплуатации оборудования.

С целью защиты животных от шумового воздействия и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- для снижения фактора беспокойства строительные работы при строительстве проектируемых объектов будут проводится в зимний период, вне сезона размножения животных.
- сокращение времени работы автомобильной техники на холостом ходу и на нагрузочных режимах;
- выключение техники при перерывах в работе;
- размещение наиболее интенсивных источников шума в глубине производственной зоны;
- применяемые технические устройства должны быть сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Ростехнадзором.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Сертификаты соответствия на оборудование и технические устройства предоставляются Заказчику изготовителем, на основе тендера по выбору конкретного производителя.

Источниками вибраций на проектируемых объектах является грузовой автотранспорт.

Поскольку работы автотранспорта и спецтехники непостоянного характера, то воздействие дополнительных мероприятий по защите от вибрации не требуется.

Проектом не предусмотрены установки электромагнитного воздействия, уровень воздействия которых превышает ПДУ установленные СанПиН 2.1.3685-21.

#### **10.5.5 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия на период эксплуатации**

Штатный режим работы кустов скважин не предполагает значительного шумового воздействия. Дополнительные мероприятия на период эксплуатации не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			Лист

## 10.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления

### 10.6.1 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления на период строительства

Для снижения техногенного воздействия на природную среду проектом предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды при производстве работ:

- оборудование на строительной площадке места со специальными контейнерами для сбора мусора;
- осуществлять селективный сбор и накопление отдельных видов отходов (условия сбора и накопления должны определяться классом опасности отходов);
- своевременный сбор и вывоз отходов;
- очистка территории после окончания работ от отходов, образующихся в период производства работ;
- производить перевозку отходов специально оборудованными транспортными средствами (природопользователя или специализированных транспортных фирм);
- приказом по предприятию назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;
- разработать соответствующие должностные инструкции;
- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии, а также обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;
- не допускать смешивания производственных отходов с твердыми бытовыми отходами и вторичными материальными ресурсами при их вывозе на полигоны для размещения твердых бытовых отходов или передаче на утилизацию;
- подрядной организации организовать взаимодействие с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам безопасного обращения с отходами.

### 10.6.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов производства и потребления на период эксплуатации

Для снижения техногенного воздействия на природную среду на период эксплуатацию предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды при ремонтных работах:

- оборудование на площадке места со специальными контейнерами для сбора отходов при проведении ремонтных работ;
- оснащение ремонтной бригады мусоросборниками для сбора отходов;
- транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- транспортирование производства и потребления допускается только

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

## 10.7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

### 10.7.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период производства работ и эксплуатации

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно-допустимые нормативов выбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

Расчет платы производится в соответствии с Постановлением Правительства от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчеты оплачивает подрядная организация. Платежи за загрязнение окружающей среды при производстве работ производятся подрядной организацией.

Размер платы за выбросы в атмосферу в период производства работ представлен в таблице 7.1.

Таблица 10.1 – Плата за выбросы в атмосферу в период проведения строительства

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/год	Ставка платы, руб /т	Коэффициент индексации на 2022 год	Всего, руб.
1	2	3	4	5
<b>K17.1</b>				
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00057	5473,5	1,19	3,71
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,047343	138,8	1,19	172,99
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,170195	93,5	1,19	18,94
Углерод (Пигмент черный)	0,180705	36,6	1,19	7,87
Сера диоксид	0,184876	45,4	1,19	9,99
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001154	686,2	1,19	0,94
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,09867	1,6	1,19	7,80
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,066183	29,9	1,19	2,35
Метилбензол (Фенилметан)	0,002905	9,9	1,19	0,03
Бенз/а/пирен	8,81E-08	5472968,7	1,19	0,57
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,000012	56,1	1,19	0,00
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000903	1823,6	1,19	1,96
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,000029	16,6	1,19	0,00
Циклогексанон	0,000015	138,8	1,19	0,00
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,112501	3,2	1,19	0,43

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							184

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,534326	6,7	1,19	4,26
Уайт-спирит	0,013983	6,7	1,19	0,01
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000002	10,8	1,19	0,01
<b>Итого:</b>				231,88
<b>К402</b>				
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000688	5473,5	1,19	4,48
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,047343	138,8	1,19	172,99
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,170195	93,5	1,19	18,94
Углерод (Пигмент черный)	0,180705	36,6	1,19	7,87
Сера диоксид	0,184876	45,4	1,19	9,99
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001154	686,2	1,19	0,94
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,09867	1,6	1,19	7,80
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,002584	29,9	1,19	0,09
Метилбензол (Фенилметан)	0,000039	9,9	1,19	0,00
Бенз/а/пирен	8,81E-08	5472968,7	1,19	0,57
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000903	1823,6	1,19	1,96
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,112501	3,2	1,19	0,43
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,534326	6,7	1,19	4,26
Уайт-спирит	0,000982	6,7	1,19	0,01
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000002	10,8	1,19	0,01
<b>Итого:</b>				230,35
<b>Всего:</b>				<b>462,23</b>

Таблица 7.2 – Плата за выбросы в атмосферу в период эксплуатации

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/год	Ставка платы, руб /т	Коэффициент индексации на 2022 год	Всего, руб.
1	2	3	4	5
<b>К17.1</b>				
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000032	138,8	1,19	0,01
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000005	93,5	1,19	0,01
Углерод (Сажа)	0,000003	36,6	1,19	0,01
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000008	45,4	1,19	0,01
Углерод оксид	0,000043	1,6	1,19	0,01
Метан	0,255327	108	1,19	32,81
Углеводороды предельные C1-C5	0,170476	108	1,19	21,91
Углеводороды предельные C6-C10	0,000301	0,1	1,19	0,01
Метанол (Метиловый спирт)	0,003662	13,4	1,19	0,06
Керосин	0,000008	6,7	1,19	0,01
<b>Итого:</b>				54,85

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

185

K402				
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000032	138,8	1,19	0,01
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000005	93,5	1,19	0,01
Углерод (Сажа)	0,000003	36,6	1,19	0,01
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000008	45,4	1,19	0,01
Углерод оксид	0,000043	1,6	1,19	0,01
Метан	0,258017	108	1,19	33,16
Углеводороды предельные C1-C5	0,172273	108	1,19	22,14
Углеводороды предельные C6-C10	0,000304	0,1	1,19	0,01
Метанол (Метиловый спирт)	0,003995	13,4	1,19	0,06
Керосин	0,000008	6,7	1,19	0,01
<b>Итого:</b>				55,43
<b>Всего:</b>				110,29

### 10.7.2 Расчет платы за размещение отходов на период строительства и эксплуатации

Вывоз отходов с площадки выполняет исполнитель за счет накладных расходов исполнителя. Плату за размещение производственных и бытовых отходов выполняет исполнитель за счет средств, предусмотренных в сводном сметном расчете.

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется как произведение соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода и массы (объема) размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Расчет платы производится в соответствии с Постановлением Правительства от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчеты и плату за размещение отходов оплачивает подрядная организация, производящая работы.

Размер платы за размещение отходов на период строительства приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Плата за размещение отходов, образующихся в период производства работ

Вид отходов	Количество, т	Норматив платы, руб/т	Коэффициент индексации на 2022г.	Плата, руб.
1	2	3	4	5
<b>Период строительства, K17.1</b>				
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	0,107	663,2	1,19	84,837
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,001	1,1	1,19	0,001
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	0,336	1,1	1,19	0,440
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	0,0121	1,1	1,19	0,016

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Всего				85,294
<b>Период строительства, К402</b>				
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	0,107	663,2	1,19	84,837
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,001	1,1	1,19	0,001
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	0,336	1,1	1,19	0,440
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	0,0146	1,1	1,19	0,019
Всего				85,297
<b>Итого:</b>				<b>170,59</b>

На период строительства для отходов, используемых как вторичное сырье, оплата за временное размещение не произведена (песок незагрязненный).

Размер платы за размещение отходов на период эксплуатации не производится, т.к. все отходы передаются на утилизацию.

### 10.7.3 Компенсация за загрязнение окружающей среды

Проектом предусмотрена компенсация за загрязнение окружающей среды при производстве работ в виде единовременных выплат за размещение отходов и загрязнение атмосферы (таблица 7.4).

Таблица 7.4 – Затраты на природоохранные мероприятия и компенсации

Наименование компенсационных выплат	Сумма, руб. (в тек. ценах)
Единовременные выплаты за загрязнение воздушной среды на период строительства	462,23
Единовременные выплаты за загрязнение воздушной среды на период эксплуатации	110,29
Единовременные выплаты за размещение отходов на период строительства	170,59
Единовременные выплаты за размещение отходов на период эксплуатации	0,00

Затраты на единовременные выплаты за загрязнение окружающей среды в период производства работ учтены в сводном сметном расчете.

#### Расчет затрат на проведение мониторинга

Затраты на проведение мониторинга составят 402957,70 руб.

Расчет затрат на проведение мониторинга в период строительства выполнен на основании «Справочника укрупненных базовых цен на инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания для строительства. Москва 1999 г.» и «Справочника базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы. Инженерно-гидрометеорологические изыскания на реках» Москва 2001 г. Расчет затрат на проведение мониторинга приведен в Приложении Я.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 11 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий, являются:

- объем разлива нефти;
- метеорологические и гидрологические условия во время чрезвычайной ситуации;
- возможность реализации мер по локализации и ликвидации разлива;
- траектория переноса нефтяного загрязнения, включая выход на берег;
- продолжительность работ по ликвидации разлива;
- доля собранной нефти.

Исходя из задач ОВОС, для оценки приняты сочетания таких условий, которые приводят к наихудшим последствиям: из всех сценариев, для оценки воздействия выбран разлив нефти наибольшего объема. Расчетные методы, применяемые для оценки количественных показателей воздействия на окружающую среду, также направлены на выявление максимально возможных показателей.

Таким образом, в результате оценки воздействия получены показатели максимального загрязнения окружающей среды.

Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду отсутствуют.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						Лист
																188

## 12 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы

### 12.1 Общие положения

Основные требования к ведению экологического мониторинга окружающей среды на различных стадиях проекта, основные цели и задачи мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
- Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс»;
- - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Мониторинг окружающей среды должен осуществляться специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующие лицензии и аккредитации. Необходимость осуществления производственного мониторинга при реализации работ по объекту определена законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью проведения экологического мониторинга является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районах с интенсивной антропогенной нагрузкой и принятия своевременных мер по устранению нарушений.

Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие (атмосферный воздух, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир, наземные и водные экосистемы в целом и т. п.).

Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролируемыми пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений. Частота, временной режим и длительность наблюдений должны устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

В соответствии со статьей 67 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

ПЭК проводится в период строительства для предоставления пользователям

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

189



(инвесторы, заказчик строительства и др.) работ полной, достоверной и оперативной информации об экологическом состоянии окружающей среды (ОС) для своевременного принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на ОС в процессе выполнения работ.

Целью производственного контроля является предупреждение аварий и обеспечение готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте за счет осуществления комплекса организационно-технических мероприятий.

Основные задачи производственного контроля:

1. обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
2. анализ состояния промышленной безопасности путем организации проведения соответствующих экспертиз;
3. разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
4. контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
5. координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах, и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
6. контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
7. контроль за соблюдением технологической дисциплины;
8. контроль полноты проектной, разрешительной и нормативной экологической документации, имеющейся у подрядных организаций по строительству;
9. контроль норм отвода и целевого использования земель;
10. контроль производства работ в водоохранных зонах, прибрежно-защитной полосе и зонах санитарной охраны, зоне ООПТ;
11. контроль технического состояния и периодичности отладки двигателей техники строительного потока с точки зрения минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
12. контроль проведения работ при гидравлическом испытании нефтепровода;
13. контроль выполнения мероприятий по сохранению объектов растительного покрова и животного мира;
14. контроль проведения мероприятий по восстановлению природных ресурсов, технического и биологического этапов рекультивации земель;
15. контроль выполнения мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;
16. контроль мероприятий по предотвращению аварий;
17. контроль выполнения мероприятий по ликвидации последствий аварийных проливов нефтепродуктов (в том числе выполнение положений программы мониторинга при аварии);
18. контроль выполнения мероприятий по хранению, переработке и утилизации отходов;
19. контроль соблюдения ограничений природоохранных органов.

Основным методом контроля соблюдения границ земельного отвода и соблюдения правил перемещения строительной техники и транспортных средств

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	
										190

является визуальный осмотр района ведения работ в натуре.

Контроль за устройством временного ограждения строительной площадки выполняется путем визуального осмотра указанного сооружения в натуре.

Контроль качества выполнения мероприятий по рекультивации осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Основным методом контроля является визуальный осмотр территории или отдельных участков.

Контроль соблюдения согласованных сроков работ осуществляется путем сверки фактического начала работ и сроков, указанных в утвержденных разрешительных документах.

## 12.2 Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферы включает контроль состояния атмосферного воздуха, оценку прогноза загрязнения и разработку мероприятий по их сокращению. Основное назначение мониторинга – получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительства.

### 12.2.1 Мониторинг атмосферного воздуха на период строительства

Основные источники выделения вредных веществ в период строительства – строительное оборудование и строительная техника, автомобильная техника, сварочное оборудование.

Для определения степени воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ необходим систематический отбор проб воздуха для определения концентрации загрязняющих веществ. В районе изыскиваемой площади отсутствуют населенные пункты с постоянно проживающим населением, поэтому наблюдения целесообразно проводить на границе производственных площадок. Для контроля уровня загрязнения воздуха территории проведения работ проектом предусмотрено расположить посты на границе строительных площадок кустов скважин с учетом повторяемости направления ветра.

Конкретные требования к способам и средствам отбора проб, необходимым реактивам, условиям хранения и транспортирования образцов, индивидуальным для каждого загрязняющего вещества, устанавливаются в нормативно-технических документах на методы определения загрязняющих веществ.

Лабораторный анализ отобранных проб при непосредственном выполнении мониторинга атмосферного воздуха должен осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемых методик рекомендуется не выше 0,5 ПДК исследуемого вещества.

Периодичность опробования атмосферного воздуха – 1 раз в квартал в период СМР по веществам: марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), азота диоксид, углерод (пигмент черный), углерод оксид, керосин, дигидросульфид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, бенз/а/пирен, формальдегид

Программа мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на период строительства представлена в таблице 12.1. Количество проб определено согласно календарному плану и периодичностью отбора проб один раз в квартал. Анализируемые параметры определены в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 22, п.4) и Приказом №74 от

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

28.02.2018 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (п. 9.1.1, 9.1.2).

Таблица 12.1 – Программа мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

Анализируемые параметры	Количество проб	Месторасположение точек, в коорд. МСК-86
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Углерод (Сажа) Углерод оксид Керосин Дигидросульфид (Сероводород) Фториды газообразные Фториды плохо растворимые Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Формальдегид	10	K17.1 №1 X 498864,00 Y 6641371,50
		K402 №2 X 499563,16 Y 6641015,32

Одновременно с отбором проб при мониторинге атмосферного воздуха, согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 предусмотрен контроль метеопараметров, а также проведение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в соответствии с РД 52.04.52-85.

При наступлении НМУ и до окончания их воздействия в обязательном порядке необходимо выполнения следующих мероприятий:

- усилить контроль за точным соблюдением графика производства работ;
- сократить объем работ, связанный, прежде всего, с загрязнением приземного слоя атмосферы (снизить количество синхронно работающей техники);
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу машин и механизмов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за осуществлением проведения инструментального контроля выбросов и учащенный отбор проб в зоне влияния объекта;
- усилить контроль за техническим состоянием применяемых машин и механизмов;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

### 12.2.2 Мониторинг атмосферного воздуха на период эксплуатации

Отбор проб атмосферного воздуха в зоне работы персонала проводится согласно ГОСТ 8.1.005-88, в зоне влияния выбросов – согласно ГОСТ 17.2.3-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», СП 1.1.1058-01.

Согласно утверждённому проекту ЛЭМ Западно-Зимнего участка (приложение Э), Отбор и анализ проб воздуха ведется в соответствии с методиками, официально допущенными для целей государственного экологического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха базируется на осуществлении контроля:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

за выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников;

- за состоянием атмосферного воздуха по территории в целом.

В соответствии с Постановлением пункты наблюдения проектируются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и зон разгрузки загрязняющих веществ. Кроме этого, вне зон влияния техногенных объектов организуется пункт фоновых наблюдений. Расположение пунктов наблюдений и периодичность определений должны обеспечивать получение данных о состоянии воздушной среды на территории лицензионного участка и трансграничном переносе загрязняющих веществ.

При расположении наблюдательной сети учитывается преобладающие в течение года ветры южного и юго-западного направлений, зимой – южные, летом – северные и с северной составляющей.

Обоснование расположения точек отбора проб в пределах Западно-Зимнего л.у. и географические координаты представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Ориентировочные координаты и месторасположение пунктов отбора проб атмосферного воздуха на период эксплуатации

№п/п	№ пробы	Географические координаты		Месторасположение точек отбора проб
		СШ	ВД	
1	1	59°48'27,7"	68°47'48,4"	Пункт расположен в центральной части л.у., в 380 м южнее от с. Болчары. Отбор проб для оценки состояния атмосферного воздуха территории л.у.

Периодичность опробования атмосферного воздуха - 2 раза в год (июнь, сентябрь). Перечень веществ, подлежащих обязательному замеру, согласно Приложению 1 Проекта ЛЭМ:

- Метан
- Оксид углерода (CO)
- Диоксид серы (SO<sub>2</sub>)
- Оксид азота (NO)
- Диоксид азота (NO<sub>2</sub>)
- Взвешенные вещества
- Сажа.

Для каждой точки составляется «акт отбора» с указанием номера, даты и времени отбора пробы, географических координат. Одновременно с отбором проб проводятся наблюдения за направлением и скоростью ветра. Основными нормативными документами при отборе проб атмосферного воздуха являются: ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.04.186-89.

Оценка качества атмосферного воздуха проводится на основании сопоставления результатов количественного химического анализа с показателями ПДК<sub>мр</sub> и ОБУВ, используемых в России в качестве стандарта.

На период эксплуатации расширение существующей сети пунктов отбора проб атмосферного воздуха не предусмотрено, т.к. в режиме штатной безаварийной эксплуатации проектируемые объекты не оказывают влияния 0,05ПДК ни по одному веществу, что подтверждено результатами рассеивания ЗВ.

### 12.2.3 Мониторинг атмосферного воздуха при аварии

На период строительства

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							193

Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различного перечня загрязняющих веществ. При этом, следует учитывать, что дизельное топливо обладает низкой эмиссионной способностью и его пары практически безопасны при температурах окружающей среды, т.е. концентрация их всегда ниже нижнего концентрационного предела. Пары дизельного топлива опасны только при температурах выше +55 С.

Дизельное топливо довольно трудно поджечь открытым огнём, оно загорается только тогда, когда происходит испарение и нагрев паров, от поднесённого огня возникновение взрыва в открытом пространстве практически исключено.

В случае разлива нефтепродуктов в атмосферный воздух выделяются алканы С12-19, сероводород.

При возгорании нефти и нефтепродуктов контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, синильная кислота, сажа, сероводород, серы диоксид, оксид углерода, формальдегид, уксусная кислота.

Контроль загрязняющих веществ выделяющихся при аварии производится ежечасно. Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические показатели: направление и скорость ветра, температура воздуха.

#### На период эксплуатации

Контроль загазованности (определение нижнего предела взрывоопасной концентрации и дефицита кислорода в атмосфере) в зоне разлива и производства аварийных работ входит в задачи мониторинга обстановки и осуществляется ежечасно с помощью газоанализаторов.

При возгорании нефти и нефтепродуктов контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, синильная кислота, сажа, сероводород, серы диоксид, оксид углерода, формальдегид, уксусная кислота.

Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические показатели: направление и скорость ветра, температура воздуха.

Данные экологического мониторинга атмосферного воздуха вкуче с данными мониторинга обстановки используются для принятия оперативных решений по обеспечению достижения нормативов НДВ.

Задачей экологического мониторинга атмосферного воздуха является определение фактического уровня загрязнения атмосферного воздуха ближайших населенных пунктов: н.п.Болчары.

#### При аварийной ситуации, связанной с разливом нефти в перечень определяемых веществ входят:

- оксиды азота,
- сероводород,
- углеводороды предельные С1Н4–С5Н12,
- углеводороды предельные С6Н14–С10Н22

При разливе нефти с возгоранием контролю подлежат загрязняющие вещества:

- оксиды азота,
- синильная кислота,
- сажа,
- сероводород,
- серы диоксид,
- оксид углерода,
- формальдегид,
- уксусная кислота.

#### Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические показатели:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- направление и скорость ветра,
- температура воздуха,
- состояние погоды и подстилающей поверхности.

Данный вид мониторинга организуется сразу после обнаружения аварийной ситуации. При попадании населенного пункта в зону воздействия в жилой зоне организуется контроль с периодичностью 4 раза в сутки (через 6 часов) в течение 5-ти дней или до достижения допустимых показателей (ПДК). Данные экологического мониторинга атмосферного воздуха вкупе с данными мониторинга обстановки используются для принятия оперативных решений по обеспечению безопасности населения.

### 12.3 Мониторинг почвенного покрова

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния строительных работ; контроль загрязнения и деградации почв; своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»).

#### 12.3.1 Мониторинг почвенного покрова на стадии строительства

Объектом мониторинга являются земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальными методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства и производственной площадки. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

В качестве фоновых предусмотрено применить данные изысканий.

Отбор проб почвенного покрова производится один раз после проведения работ по рекультивации.

Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом типа почвы, требований ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86, СанПиН 2.1.3684-21.

В процессе строительства формируется ландшафт с техногенно-трансформированными почвами (образующимися в результате рытья траншей, отсыпки), деформация. Отбор почво-грунтов производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 и ГОСТ 17.4.4.02-17 методом конверта с учетом следующих принципов:

- объекты для отбора почво-грунтов включают в себя территории ограниченного пользования и подверженные максимальной нагрузке;
- для получения сравнительных результатов пробы загрязненных и незагрязненных участков отбираются в идентичных условиях и на одинаковые виды анализов.

Для оценки степени загрязнения почво-грунтов за счет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, возможных разливов и распространением с поверхностным стоком целесообразно отбирать пробы почво-грунтов в уже намеченных пунктах наблюдений за воздухом. Отбор проб почв производится с глубины 10–15 см. Пробы грунтов зоны аэрации отбираются из выработок (шурфы) пройденных на естественных ландшафтах за пределами отсыпанных привозным грунтом площадок.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Предлагаются следующие контролируемые загрязняющие вещества: *нефтепродукты*. Точки наблюдения рекомендуется ввести на границах земельных участков.

Программа мониторинга за состоянием почвы на период строительства представлена в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Программа мониторинга за состоянием почвы

Анализируемые параметры	Периодичность отбора	Месторасположение точек, в коорд.МСК-86
Нефтепродукты	Однократно, после завершения работ (по завершению этапа рекультивации)	K17.1
		№1 X 498864,00 Y 6641371,50
		K402
		№2 X 499563,16 Y 6641015,32

### 12.3.2 Мониторинг почвенного покрова на период эксплуатации

Согласно проектным решениям предусмотрено отсыпка песком территории кустов. Отсыпка площадок строительства производится послойно (толщина слоя 0,20 – 0,30 м), с последующим уплотнением грунта пневмокатками за 7 проходов при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,95. Проектные уклоны откосов насыпи площадок приняты 1:2. По периметру площадок кустов скважин устраивается обвалование из песчаного грунта высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м и крутизной откосов 1:2.

Также проектом заложены мероприятия для предотвращения возможного негативного воздействия на геологическую среду (грунтовые воды, грунты, почвы) указанные в подразделе 7.4.2., которые предотвращают загрязнение грунтов и почвенного покрова. При соблюдении вышеперечисленных мероприятий и штатного регламента работ воздействия на геологическую среду и почвы оказано не будет.

В результате реализации проектных решений корректировка Проекта ЛЭМ в части мониторинга почвенного покрова, в том числе расширение пунктов сети мониторинга, не требуется.

Мониторинг почвенного покрова на период эксплуатации проектируемого объекта происходит согласно утвержденному Проекту ЛЭМ окружающей среды в границах Западно-Зимнего участка (приложение Э).

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты. Металлы в почвах определяются в подвижной форме.

Проектом ЛЭМ предлагаются следующие контролируемые загрязняющие вещества:

- рН солевой вытяжки
- Органическое вещество
- Обменный аммоний
- Нитраты
- Фосфаты
- Сульфаты
- Хлориды
- Углеводороды (нефть и нефтепродукты)
- Бенз(а)пирен

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Железо общее
- Свинец
- Цинк
- Марганец
- Никель
- Хром VI валентный
- Медь
- Токсичность острая

Точки наблюдения в таб.12.4 приняты согласно утверждённому Проекту ЛЭМ (приложение Э).

Таблица 12.4 – Ориентировочные координаты и месторасположение пунктов отбора проб почвы на период эксплуатации

№ п/п	№ пробы	Географические координаты		Обоснование расположения
		СШ	ВД	
1	4	59°48'27,7"	68°47'48,4"	Пункт расположен в центральной части л.у., в 380 м южнее от с. Болчары. Предназначен для оценки исходного состояния почв. Почвы – подзолистые.
2	5	59°48'21,1"	68°47'24,3"	Пункт расположен в центральной части л.у., в 470 м к югу-западу от с. Болчары. Предназначен для оценки исходного состояния почв. Почвы – аллювиальные луговые.
3	6	59°40'43,6"	68°37'18,8"	Пункт расположен в южной части л.у., в 400 м южнее п. Кедровый. Предназначен для оценки исходного состояния почв. Почвы — болотные торфяные.

На период эксплуатации расширение существующей сети пунктов отбора проб почвы не предусмотрено, т.к. в режиме штатной безаварийной эксплуатации проектируемые объекты не являются источником загрязнения почвенной среды.

### 12.3.3 Мониторинг почвенного покрова на период аварии

Возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов (ГСМ), возможно в случае пролива ГСМ при заправке транспортных средств, неплотностей оборудования топливной системы строительных машин и механизмов. Пролив ГСМ возможен только в местах хранения и использования ГСМ (местах стоянки техники и автотранспорта, площадках технического обслуживания), а также на участках передвижения строительных и транспортных средств.

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом или утечкой горюче-смазочных материалов, возможно возникновение риска повреждения почвенного и растительного покрова.

В случае аварии производится отбор проб почв на нефтепродукты.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	197



## 12.4 Мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений

### 12.4.1 Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений на стадии строительства

Мониторинг поверхностных водных объектов имеет комплексный характер и включает в себя следующие виды мониторинга:

- мониторинг гидрохимического состояния поверхностных водных объектов;
- гидробиологический мониторинг и мониторинг ихтиоценозов (рассматривается в разделе «мониторинг животного мира») – при необходимости.

Мониторинг проводится на водных объектах, прилегающих к территориям промплощадок. В обязательном порядке проводится контроль состояния поверхностных вод и донных отложений транзитных водотоков.

При отборе пробы регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия, вид и номер пробы (точечная, объединенная).

Гидрохимический мониторинг водных объектов должен предусматривать, в том числе, организацию контроля состояния донных отложений, поскольку их состав и свойства являются отражением как внутриводоемных процессов, так и внешней нагрузки на водный объект.

Оценка степени загрязненности поверхностной воды исследуемого района должна производиться на основании сравнения данных химического анализа проб с ПДКр.х., а также фоновых концентраций веществ (приняты по данным инженерно-экологических изысканий).

Все юридические лица и индивидуальные предприниматели, деятельность которых оказывает или может оказать влияние на состояние подземных вод, должны осуществлять производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды.

Наблюдательная сеть включает водопункты как в зоне влияния источника загрязнения, так и за ее пределами.

Для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава на территории участка захоронения отходов и в его санитарно-защитной зоне необходимо предусматривать створы наблюдательных скважин. В каждом створе должно быть не менее двух скважин.

При уклоне грунтового потока менее 0,1% створы должны предусматриваться по всем четырем направлениям. При уклоне более 0,1% контрольные скважины могут размещаться по трем направлениям, исключая направление вверх по течению. При длине сторон участка захоронения не более 200 м следует предусматривать на каждую сторону по одному контрольному створу; при большей длине сторон участка створы следует размещать через 100-150 м.

Расстояние между наблюдательными скважинами в створе должно приниматься в пределах 50-100 м. Одна скважина створа должна размещаться на территории участка захоронения, другая – в санитарно-защитной зоне. Приведенные расстояния могут быть уменьшены с учетом конкретных гидрогеологических условий.

Скважины должны быть заглублены ниже уровня грунтовых вод не менее чем на 5 м.

Отбор проб подземных пресных вод необходимо осуществлять в соответствии ГОСТ 31861-2012. Подготовка емкостей для отбора проб подземных пресных вод производится исходя из материалов сосуда и природы исследуемых показателей.

В наблюдательных скважинах необходимы замеры расхода воды, температуры воды, уровня воды, 1 раз в год должна производиться проверка технического

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

198

состояния наблюдательной скважины (Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов). Все наблюдательные пункты должны быть защищены от несанкционированного доступа и иметь инструментальную привязку в плановом и высотном отношении.

Периодичность производственного контроля должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

Программа мониторинга за состоянием поверхностных, подземных вод и донных отложений на период строительства представлена в таблице 12.5.

Таблица 12.5 – Программа мониторинга за состоянием поверхностных, подземных вод и донных отложений

Анализируемые параметры	Периодичность отбора	Месторасположение точек
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поверхностные воды:</li> <li>- ионы аммония, сульфаты, фосфаты, АПАВ, медь, хром, свинец, железо общее, никель, марганец, цинк, фенолы (в пересчете на фенол), ртуть, рН, БПКполный, нитраты и токсичность, хлориды, нефть и нефтепродукты</li> <li>• Донные отложения:</li> <li>- рН водной вытяжки, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, АПАВ, тяжелые металлы (железо, медь, цинк, свинец, марганец–валовые формы; хром VI, никель)</li> <li>• Подземные воды:</li> <li>- нефтепродукты</li> </ul>	1 раз в год После завершения работ	Пункты отбора поверхностных, подземных вод и донных отложений согласно карте мониторинга (см. ГЧ4-5)

#### 12.4.2 Мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений, подземных вод на период эксплуатации

Мониторинг поверхностных вод на период эксплуатации проектируемого объекта происходит согласно утвержденному Проекту ЛЭМ окружающей среды в границах Западно-Зимнего участка (приложение Ю).

Опробование планируется осуществлять 3 раза в год - начало половодья (май), летне-осенняя межень (август-сентябрь), перед ледоставом (октябрь-ноябрь).

Проектом ЛЭМ предлагаются следующие контролируемые вещества:

- рН
- Ионы аммония
- Нитраты
- БПК полный
- Фосфаты
- Сульфаты
- Хлориды
- АПАВ
- Углеводороды (нефть и нефтепродукты)
- Фенолы (в пересчете на фенол)
- Железо общее

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							199

- Свинец
- Цинк
- Марганец
- Никель
- Ртуть
- Хром VI валентный
- Медь
- Токсичность хроническая.

Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб должны соответствовать ГОСТ 17.1.5.04-81. После отбора, пробы переливают в устройства для хранения – пластиковые и стеклянные бутылки, которые, в зависимости от определяемого показателя, предварительно обрабатывают соответствующими химическими реактивами, дистиллированной водой и непосредственно перед отбором пробы – водой из отбираемого водоема и водотока.

Непосредственно с отбором проб будет вестись их учет и регистрация: составление акта, с указанием даты и места отбора, номера и географических координат, глубины взятия и вида пробы.

Отбор проб донных отложений планируется совмещать с местами отбора проб воды. В этом случае они выступают в качестве дополнительного индикатора состояния поверхностных вод и охарактеризуют процессы седиментации и аккумуляции химических элементов и веществ на дне водоемов.

Отбор проб будет осуществляться согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность» установленному Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 июня 1980 г. № 3009.

Способ отбора проб выбирается в зависимости от характера и свойств донных отложений, загрязняющих их веществ и гидрологического режима водного объекта. При поверхностном распределении загрязняющих веществ (нефть, нефтепродукты) и для определения степени загрязненности дна, пробы отбирают из поверхностного слоя донных отложений, одновременно производя отбор пробы воды для сравнения содержания изучаемого загрязняющего вещества в воде и донных отложениях. Объем пробы должен быть достаточным для выполнения всех запланированных анализов.

Для хранения используют емкости из пластмассы или полиэтилена высокого давления с герметически закрывающимися крышками. Каждая проба сопровождается регистрационной карточкой со следующими данными: номер, координаты точки опробования, дата и время отбора.

Опробование донных отложений осуществляется в пунктах отбора проб поверхностных вод 1 раз в год в летне-осеннюю межень. Металлы в донных отложениях определяются в подвижной форме. Перечень веществ, подлежащих обязательному замеру согласно проекту ЛЭМ:

- рН водной вытяжки
- Органическое вещество
- Сульфаты
- Хлориды
- Углеводороды (нефть и нефтепродукты)
- Железо общее
- Свинец
- Цинк
- Марганец
- Никель

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

200

- Ртуть в валовой форме
- Хром VI валентный
- Медь
- Токсичность острая.

Точки наблюдения приняты согласно утверждённому Проекту ЛЭМ (приложение Э).

Таблица 12.6 – Ориентировочные координаты и месторасположение пунктов отбора проб поверхностных вод и донных отложений на период эксплуатации

№ п/п	№ пробы	Географические координаты		Месторасположение точек отбора проб
		СШ	ВД	
1	2	59°48'31,5"	68°47'22,7"	р. Конда, пункт расположен в центральной части л.у., в 230 м юго-западнее от с. Болчары. Отбор проб для оценки состояния вод водотока.
2	3	59°41'49,3"	68°38'34,7"	р. Тугутка, пункт расположен в южной части л.у., в 1,2 км к северо-востоку от с. Кедровый, в 130 м юго-западнее нефтепровода. Отбор проб для оценки состояния вод водоёма.
3	7	59°50'22,6"	68°53'57,7"	оз. Карасье, пункт расположен в восточной части л.у., в 6 км к северо-востоку от с. Болчары, в 3,4 км восточнее нефтепровода. Отбор проб для оценки состояния вод водоёма.

Согласно утвержденной программе ЛЭМ мониторинг подземных вод на территории метосрождения не предусмотрен. После реализации проектных решений организация пунктов мониторинга подземных вод в период эксплуатации не требуется в связи отсутствием воздействия на грунтовые воды вследствие:

- использования герметичного оборудования, арматуры, трубопроводов преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек через неплотности;
- применения арматуры с герметичностью класса “А” по ГОСТ Р 54808-2011 для предотвращения утечек;
- использования технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, выбранных в соответствии с требованиями безопасности к прочности и коррозионной стойкости материалов к рабочим средам;
- оснащения технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы.

Проектом принята герметизированная однотрубная система совместного сбора нефти. На каждой скважине предусмотрена установка переносных сборных поддонов на устья скважин для сбора возможных утечек при ремонте скважин с укладкой изолирующего материала на грунт.

**На период эксплуатации расширение существующей сети пунктов отбора проб поверхностных, грунтовых вод и донных отложений не предусмотрено**, т.к. в режиме штатной безаварийной эксплуатации проектируемые объекты не являются источником загрязнения среды.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							201

### 12.4.3 Мониторинг поверхностных, подземных вод и донных отложений на период аварии

Аварийные ситуации на проектируемых объектах могут привести к загрязнению близлежащих водных объектов нефтепродуктами. Это может привести к временному локальному загрязнению водных объектов на участке сброса и способствовать увеличению уровня их загрязнения.

Целью гидрохимического мониторинга поверхностных и подземных вод является оценка степени воздействия пролива нефтепродуктов на уровень загрязнения воды и донных отложений в зоне влияния аварийной ситуации.

К оперативным задачам мониторинга относятся:

- экспрессная оценка уровня загрязненности водных объектов;
- своевременное обнаружение начала развития опасного изменения качества воды;
- краткосрочное прогнозирование изменений химического состава воды, экстренное оповещение об обнаружении или прогнозирование опасных уровней загрязнения;
- выдача рекомендаций для проведения неотложных водоохраных мероприятий.

Гидрохимический мониторинг водных объектов должен предусматривать, в том числе, организацию контроля состояния донных отложений, поскольку их состав и свойства являются отражением как внутриводоемных процессов, так и внешней нагрузки на водный объект.

Основными задачами подсистемы мониторинга донных отложений являются:

- оценка запасов и скорости накопления экологически опасных веществ;
- оценка потенциальной и реальной опасности загрязненности донных отложений для компонентов экосистемы;
- оценка геохимических условий, определяющих процессы сорбции – десорбции на границе вода – дно.

Параметры контроля негативных процессов, связанных с загрязнением и нарушением качества поверхностных и подземных вод:

- Общие показатели:  
рН, БПК<sub>5</sub>, ион аммония, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды.
- Концентрации загрязняющих веществ:  
нефтепродукты, АПАВ, тяжелые металлы (железо, ртуть, медь; цинк; хром VI; никель; свинец; марганец) – растворимые формы.
- Донные отложения:  
рН водной вытяжки, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, АПАВ, тяжелые металлы (железо, медь, цинк, свинец, марганец – валовые формы; хром VI, никель).

Опробование, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводятся в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 24481-80 и ГОСТ Р 51592-2000.

В случае аварийной ситуации предполагается проводить отбор проб на всех водотоках, озерах и болотах, в которые возможно поступление загрязнений.

### 12.5 Мониторинг растительного мира

#### 12.5.1 Мониторинг растительного мира на период производства работ и эксплуатации

Мониторинг растительного покрова имеет целью выявить негативные изменения, связанные со строительством сооружений. Для этого следует:

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

202

- отследить восстановление растительного покрова в местах его физического нарушения;
- отследить изменение растительного покрова в случае изменения гидрологического режима территорий;
- провести изыскания редких и охраняемых видов растений в летний период;
- мониторинг растительного мира состоит в визуальном обследовании растительности на стационарных площадках и поведения маршрутного исследования территории;
- стационарные площадки для ведения мониторинговых наблюдений и исследований за растениями-доминантами по возможности целесообразно расположить в тех же местах, где будут проводиться наблюдения и исследования за животным миром. Данные площадки должны располагаться во всех типах местообитаний.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием флоры и растительности растений и грибов:

- видовой состав (список видов);
- состояние видов;
- структура растительных сообществ;
- детальная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания;
- лесопатологии (наличие сухостоев и фаутов).

Также на площадке фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, подстилающая поверхность, почвенный покров);
- наличие производственных объектов;
- механические нарушения;
- степень антропогенной нарушенности.

#### Периодичность наблюдений

Мониторинговые наблюдения растительного мира следует проводить в течение процесса строительства (на весенних и летних этапах), а также провести контрольное наблюдение после завершения рекультивации полосы отвода земель.

### **12.5.2 Мониторинг растительного мира на период аварии**

В период проведения мероприятий по ликвидации разлива нефтепродуктов контроль состояния территории следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшения площади земель, нарушенных в ходе локализации разлива нефтепродуктов.

Проводятся наблюдения за состоянием растительного мира по критериям:

- видовой состав и состояние жизненных форм растений;
- продуктивность надземной фитомассы;
- размер растений и их органов;
- интенсивность роста;
- химический состав различных групп растений (кустарники, мхи, лишайники).

Для определения степени влияния аварийной ситуации на почвенный покров на месте разлива нефтепродуктов проводится комплекс работ, включающий:

- определение площади территории загрязненной нефтью;
- отбор проб с различных горизонтов для определения глубины проникновения загрязнения в грунт и оценки необходимого объема работ по рекультивации;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.								Лист
3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ									203	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- отбор проб с различных горизонтов после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации.

Пункт наблюдения устанавливается непосредственно в месте аварийной ситуации после проведения комплекса работ по ликвидации разлива нефтепродуктов, их количество зависит от площади и масштабов аварии. После чего программой мониторинга предусматривается частота отбора проб 1 (один) раз в год (сентябрь) в период относительного покоя биоты.

Согласно Постановления Правительства ХМАО-Югры № 485-п от 23.8.2011 г. (таблица 6) перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию в пробах почв включает: рН (солевой вытяжки), органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее, свинец (подвижная форма), цинк (подвижная форма), марганец (подвижная форма), никель (подвижная форма), хром (подвижная форма), медь (подвижная форма), токсичность острая.

## 12.6 Мониторинг животного мира

### 12.6.1 Мониторинг животного мира на период строительства и эксплуатации

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны территории строительства и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Мониторинг животного мира в зоне влияния реконструкции включает в себя:

- оценку современного состояния животного мира (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность);
- оценку изменений, произошедших с животным миром вследствие проведения работ;
- оценку состояния видов, занесенных в Красную книгу РФ (инвентаризация видов, выявление участков обитания, оценка численности);
- проведение изыскания редких и охраняемых видов животных в летний период;
- оценку изменения состояния видов – объектов охоты (по данным областного общества охотников и рыболовов).

Каждый профиль обязательно включает в себя геоботаническую площадку, заложенную в процессе ботанических исследований. В пределах площадки проводятся учеты амфибий, рептилий, мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих по следам жизнедеятельности.

Контролируемыми параметрами являются:

- видовой состав;
- численность;
- плотность;
- степень уязвимости.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- учет мелких млекопитающих (насекомоядных и мышевидных грызунов) проводится на основе инструментальных методов;
- опрос местного населения.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Периодичность наблюдений

*Орнитофауна.* Мониторинговые работы должны охватывать все этапы годового цикла птиц: миграции, размножение, линьку и зимовку. Рекомендуемый режим наблюдений – ежеквартальное обследование прилегающей к проектируемым объектам территории в процессе строительных работ.

Мониторинг гнездования должен проводиться на трех учетах: конец апреля-конец июня-начало июля. Это позволит зарегистрировать все пары рано и поздно гнездящихся птиц.

*Млекопитающие, беспозвоночные, рептилии, амфибии.* Период наблюдений должен быть совмещен с проведением мониторинга растительного покрова:

- в процессе подготовительного этапа строительных работ;
- в процессе основного этапа строительства;
- после завершения технической рекультивации полосы отвода.

### Животный мир водных экосистем

В ходе мониторинга будут отслеживаться изменения в составе, обилии, структуре и распределении основных экологических групп водных организмов.

В качестве показателей состояния водной биоты могут использоваться как структурные, так и функциональные характеристики. При этом структурные показатели могут быть подразделены на: «абсолютные» (видовой состав, соотношение организмов с разными характеристиками) и интегральные расчетные индексы. Помимо указанных характеристик на месте должны определяться: направление течения, температура, водородный показатель рН.

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге водной биоты являются:

- Беспозвоночные:
  - качественный и количественный состав зообентоса и дрифта;
  - распределение таксонов.
- Ихтиофауна:
  - видовой состав;
  - основные биологические показатели (длина, масса, возраст, соотношение полов);
  - состояние участков нерестилищ.

Для гидробиологического анализа качества воды должны использоваться практически все группы организмов, населяющие водоемы и водотоки (бактерии, фитопланктон, зоопланктон, бентос, макрофиты, рыбы), поскольку методы гидробиологического мониторинга базируются на принципе целостности всей структуры экосистемы и тесной связи ее отдельных компонентов. Кроме того, следует иметь в виду, что каждая группа организмов в качестве биологического индикатора имеет свои преимущества и недостатки, которые определяют границы ее использования при решении задач биоиндикации.

Среди структурных показателей наиболее надежными для выявления нарушений в экосистеме водоемов являются изменения в видовом составе и таксономической структуре, доминирование и видовое разнообразие, численность и биомасса основных таксономических групп и в целом отдельных сообществ, массовые виды и виды-индикаторы.

К числу приоритетных функциональных показателей, отражающих наиболее значимые изменения в водных экосистемах, следует отнести интенсивность фотосинтеза фитопланктона, величины первичной продукции и деструкции органического вещества.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



В общих чертах рекомендуется фито- и зоопланктон, зообентос отбирать в сезон максимальной вегетации в период строительства объектов.

Для контроля пробы отбираются в местах, в наименьшей степени испытывающих антропогенное воздействие. Отбор, транспортировку и обработку гидробиологических проб проводят согласно ГОСТ 17.1.5.04 – 81, ГОСТ 17.1.3.07-82, с использованием методик, широко применяемых в гидробиологических исследованиях.

Наблюдения за состоянием животного мира водных экосистем планируется проводить:

- в период нерестовых миграций и нереста(с 15 апреля по 15 июня включительно);
- после окончания основного комплекса строительно-монтажных работ.

Пункты мониторинга гидробионтов будут совпадать с пунктами контроля поверхностных вод и донных отложений.

### 12.6.2 Мониторинг животного мира на период аварии

Аварии с возгоранием пролива нефтепродуктов сопровождаются возникновением пожаров, возможной гибелью животных непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия.

Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.).

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Также сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных.

Контроль за состоянием животного мира в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными. На втором этапе, после проведения реабилитационных мероприятий, контроль включает наблюдения за изменениями, произошедшими в результате воздействия аварии: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций.

### 12.7 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГПиГЯ)

Мониторинг проводится на участках, выделяемых при предполевом дешифрировании зон распространения ОЭГПиГЯ, а также в ходе предшествующей натурным работам рекогносцировки на местности. Для организации системы мониторинга в зоне влияния объектов проектирования выделяется сеть ключевых участков, выбор местоположения которых обусловлен предполагаемой интенсивностью ОЭГПиГЯ как по отдельности, так и в ассоциациях.

Значительное распространение на территории изысканий получили процессы и явления, обусловленные действием подземных вод, главным образом – подтопление подземными водами.

#### Расположение пунктов мониторинга

Согласно п. 3.9 СП 104.13330.2016 участки с наличием болот следует отнести к

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

206

подзоне сильного подтопления. Категория опасности природных процессов по пучению и по землетрясениям - умеренно опасная, по подтоплению - весьма опасная. (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

С учетом выполненных изысканий, к таким участкам относятся:

- обустройство куста скважин № 17.1;
- обустройство куста скважин № 402;
- нефтегазосборные сети К 17.1 – т. вр. К 17.1;
- нефтегазосборные сети К 402 – т. вр. К 402;
- высоконапорный водовод т. вр. К 402 – К 402;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст № 17.1 – КТПН №1 Куст № 17.1;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст № 17.1 - КТПН №2 Куст № 17.1;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. Куст № 402 – КТПН №1 Куст № 402;
- двухцепная ВЛ 35кВ т.вр. КТПН №1 Куст № 402 - КТПН №2 Куст № 402;
- Подъезд к кусту скважин № 17.1;
- Подъезд к кусту скважин № 402;
- инженерная подготовка амбара ПВО (на период бурения) кустовой площадки

№17.1,

- инженерная подготовка амбара ПВО (на период бурения) кустовой площадки №402.

### Контролируемые параметры

Особое внимание в процессе мониторинга будет уделяться процессам: заболачивание, сезонное затопление, эрозионные процессы. Кроме того, значимое негативное влияние на условия строительства проектируемых объектов может оказывать процесс техногенного заболачивания, связанный с нарушением условий естественного стока поверхностных и подземных вод.

Контролируемыми параметрами для каждого из указанного выше процесса являются:

– Линейная эрозия:

- процент пораженной территории, %;
- количество возникающих промоин, штук/единица длины поверхности;
- геометрические размеры промоин, м;
- количество и приращение длины образовавшихся оврагов/промоин, единиц и м;
- количество и приращение длины активизировавшихся оврагов/промоин, единиц

и м;

- количество и приращение длины активных оврагов/промоин, единиц и м;
- гранулометрический состав отложений.

– Заболачивание и подтопление:

- общая площадь территории, пораженной процессом, м<sup>2</sup>;
- прирост/сокращение площади заболоченных (подтопленных) территорий по отношению к предыдущему периоду мониторинга; скорость роста заболоченных (подтопленных) участков, см/год;
- уровни грунтовых вод в пределах заболоченных участков, расстояние до объектов, м.

### Методика исследований

Во время рекогносцировочного маршрута намечаются участки, где наблюдаются проявления ОЭГПиГЯ. На некотором удалении от пораженного участка закладывается временный репер, относительно которого будут вестись измерения расположения и геометрических характеристик, образующихся в результате действия ОЭГПиГЯ форм рельефа. Для наблюдения за уровнем грунтовых вод в районе участков, где будут отмечены процессы подтопления и заболачивания, будут закладываться специальные

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

наблюдательные прикопки. Уровень воды в прикопках будет измеряться относительно оборудованного рядом с ней временного репера.

#### **Периодичность наблюдений**

##### **– На период строительства:**

Проведение мониторинга опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений во время строительства проектируемых объектов позволит наблюдать за реальным влиянием строительных и рекультивационных работ на изменение геологической среды, выявить активизацию существующих и возникновение новых экзогенных процессов.

В связи с этим целесообразно проводить наблюдения за проявлениями ОЭГПиГЯ дважды за период строительства:

- на подготовительном этапе до свода растительности в коридоре строительства;
- после завершения технической рекультивации полосы отвода.

Также следует осуществлять дополнительные наблюдения между указанными сроками, если на рассматриваемой территории ведения СМР будут отмечены случаи выпадения аномального количества осадков.

Для наблюдения за уровнем грунтовых вод следует запланировать наблюдения 3 раза за период строительства:

- после снеготаяния на подготовительном этапе (до сведения растительности в полосе отвода);
- в меженный период во время проведения строительных работ;
- после завершения технической рекультивации полосы отвода.

##### **– На период эксплуатации:**

Наблюдения за проявлениями ОЭГПиГЯ целесообразно проводить 2 раза в год:

- После схода снежного покрова;
- Во время летней межени.

С учетом положительной динамики получаемых результатов наблюдения можно периодичность наблюдений может быть уменьшена до 1 раза в 5 лет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 13 Материалы общественных слушаний

Согласно статье 14 Федерального закона № 174-ФЗ от 23.11.1994 «Об экологической экспертизе» требуется проведение общественных слушаний технического задания по оценке воздействия на окружающую среду, материалов оценки воздействия на окружающую среду объекта государственной экологической экспертизы.

Задачи слушаний:

1. Представление информации о возможном воздействии на окружающую среду, и изменений в окружающей среде в результате реализации проекта.
2. Выявление вопросов, вызывающих беспокойство населения, пробелов и недостатков представленной документации.
3. Обсуждение мер по снижению неблагоприятных воздействий.
4. Выявление общественных предпочтений по предложенным альтернативам.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с изменениями на 9 марта 2021 года);
- Федеральный закон от 04 мая 1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 8 декабря 2020 года);
  - Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ (с изменениями на 13 июля 2020 г.);
  - Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ (8 декабря 2020).
  - Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года);
  - Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями на 8 декабря 2020 года);
  - Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями на 9 марта 2021 года);
  - Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004г. (с изменениями на 30 декабря 2020 года);
- Постановление правительства о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию от 16 февраля 2008 г. N 87 (с изменениями на 21 декабря 2020 года);
  - Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
  - Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (с изменениями на 2 ноября 2018 года) «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- ГОСТ Р 59059-2020 «Охрана окружающей среды. Контроль загрязнений атмосферного воздуха. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 59061-2020 «Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- ГОСТ 17.2.1.01-76\* с Изменением N 1, утвержденным в феврале 1980 г. «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.1.305-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. № 74) (новая редакция);
- СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.		Подп.

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- 
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), СПб., 2012 г.;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г., дополнения и изменения к ней;
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СП-б, (издание десятое, переработанное и дополненное), 2015 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001 г.;
- «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». СПб, 1997 г., дополнения и изменения к ней;
- «Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)». СПб., 1997 г.;
- «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии РД-17-89 (РД-17-86) (кроме разделов 2.1 (2.1.1 и 2.1.2), 2.5, 2.14). Казань, 1990;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., 1999 г.;
- «Безопасное обращение с отходами (сборник нормативно-методических документов)», СПб. 2007 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

**Приложение Б**  
**Справки о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий и краснокнижных видов растений и животных, объектов историко-культурного наследия, скотомогильников и биотермических ям, водозаборов и их зон санитарной охраны, полезных ископаемых**



**МИНИСТЕРСТВО  
 ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 (Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
 тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
 сайт: www.mnr.gov.ru  
 e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
 телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
 на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
 Минстроя России  
 Фуркасовский пер., д.б, 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 отсутствия/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

Исп. Гапоненко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
 Вх. № 7831 (1+31) \_\_\_\_\_  
 12.05.2020 г.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

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	Административно-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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



	Петербург	Петербург	кий парк и ботанический сад	Санкт-Петербургского государственного университета	России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

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-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске 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»	Минприроды 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



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



**Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)**

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: deprirod@admhmao.ru

12-Исх-6691  
18.03.2022

Представителю  
ООО «РОСЭКСПО»

О.А.Ложниковой

На исх. №1494-ООПТ от 15.03.2022

Уважаемая Ольга Александровна!

На Ваш запрос сообщаю, что по данным государственного кадастра особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) в границах размещения объекта «Кусты скважин №№ 17.1, 402 Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка» (далее – Объект) действующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, категории которых установлены п. 2 ст. 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ст. 2 Закона автономного округа от 29.03.2018 № 34-оз «О регулировании отдельных отношений в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре», а также их охранные зоны отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, их охранные зоны, предлагаемые для создания и расширения в автономном округе, перечень которых закреплен в п. 4.1 Концепции развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства автономного округа от 12.07.2013 № 245-п, в границах размещения Объекта отсутствуют.

Научно-исследовательские изыскания на предмет наличия редких видов флоры и фауны, занесенных в Красные книги Российской

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

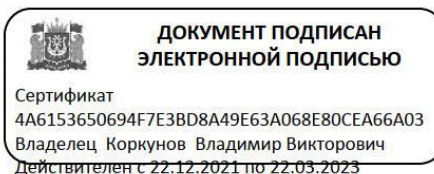
216

Федерации и автономного округа, Департаментом недропользования и природных ресурсов автономного округа (далее – Департамент) не проводились.

Для уточнения сведений о местах произрастания и обитания краснокнижных видов необходимо проведение инженерно-экологических изысканий в соответствии со Сводом правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).

В случае обнаружения при проведении инженерно-экологических изысканий редких видов животных и растений, информацию о местах их обитания, произрастания и численности прошу направить в адрес Департамента в соответствии с п. 3.4 раздела 3 Порядка ведения Красной книги автономного округа, утвержденного постановлением Правительства автономного округа от 17.12.2009 № 333-п «О Красной книге Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Исполняющий  
обязанности директора  
Департамента



В.В.Коркунов

Коневцов Александр Викторович  
8 (3467) 36-01-10 (3006)  
KonevtsovAV@admhmao.ru

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33ЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

217



**Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)**

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: deprirod@admhmao.ru

12-Исх-6692  
18.03.2022

Представителю  
ООО «РОСЭКСПО»

О.А.Ложниковой

На исх. №1078-ВБУ от 15.03.2022

Уважаемая Ольга Александровна!

На Ваш запрос сообщаю, что по данным Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта «Кусты скважин №№ 17.1, 402 Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка» отсутствуют.

На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены.

Исполняющий  
обязанности директора  
Департамента



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

В.В.Коркунов

Сертификат  
4A6153650694F7E3BD8A49E63A068E80CEA66A03  
Владелец Коркунов Владимир Викторович  
Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023

Коневцов Александр Викторович  
8 (3467) 36-01-10 (3006)  
KonevtsovAV@admhmao.ru

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

218



**Департамент недропользования и природных ресурсов  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Депнедра и природных ресурсов Югры)**

ул. Студенческая, дом 2, г. Ханты-Мансийск,  
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
(Тюменская область), 628011

Телефон: (3467) 36-01-10 (3151)  
Факс: (3467) 32-63-03  
E-mail: deprirod@admhmao.ru

12-Исх-6308  
15.03.2022

ООО "РОСЭКСПО"

LozhnikovaOA@rosekspo.ru

На рег. №5119-КМНС от 15.03.2022

На Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре сообщаем, что объект «Кусты скважин №№ 17.1, 402 Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка», площадью 115.0 га, согласно представленных данных о расположении: Кондинское лесничество, Болчаровское участковое лесничество, Болчаровское урочище, квартала № 396, 439, Болчаровское участковое лесничество, Пойменное урочище, квартал № 36, не находится в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.

Начальник Управления  
традиционного хозяй-  
ствования коренных ма-  
лочисленных народов  
Севера  
(доверенность от 20.12.2021 № 36-д)



Е.А.Лавров

Исполнитель: Константин Николаевич Кондин  
тел.: 8 (3467) 36-01-10 (3170)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Российская Федерация**  
**Ханты-Мансийский автономный округ - Югра**  
 (Тюменская область)  
**автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**  
**«Научно-аналитический центр рационального недропользования**  
**им. В.И. Шпилемана»**

ИНН 8601002737, КПП 860101001  
 628007 г. Ханты-Мансийск  
 ул. Студенческая, 2  
 телефон/факс (3467) 35-33-02, 32-62-91  
 E-mail: info@nacrn.hmao.ru

625026 г. Тюмень  
 ул. Малыгина 75, а/я 286  
 телефон/факс(3452) 40-47-10, 40-01-91  
 E-mail: crru@cr.ru

12/01-Исх-1344  
 17.03.2022

Директору  
 ООО «РосЭкспо»  
 Д.Д. Кобцеву

На исх. от 14.03.2022 № 299

Уважаемый Дмитрий Дмитриевич!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что в недрах под участком изысканий по объекту «Кусты скважин №№ 17.1, 402 Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка», месторождения общераспространённых полезных ископаемых отсутствуют.

Просим прикладывать данное письмо при обращении в отдел геологии и лицензирования по ХМАО-Югре Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) в целях получения государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Второму адресату направляется для сведения.

Заместитель директора



С.Н. Аленичев

Исполнитель: Фурина Кристина Анатольевна

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**ИНФОРМАЦИЯ  
ОБ ОТСУТСТВИИ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ГРАНИЦ ОБЪЕКТА С ГРАНИЦАМИ  
ПОЛИГОНОВ ТБОИПО И СВАЛОК**



**Территориальная информационная система Ханты-Мансийского автономного  
округа Югры  
(ТИС Югры)**

ОТХ-000711-Исх

«15» марта 2022

На исх. от «15» марта 2022 №

ОТХ-000144-2022

ООО "РОСЭКСПО"

628609, ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ

ОКРУГ - ЮГРА, ГОРОД НИЖНЕВАРТОВСК,

УЛИЦА КУЗОВАТКИНА, ВЛД25

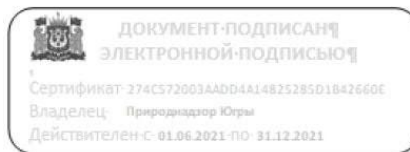
На Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) полигонов твердых коммунальных (бытовых) и промышленных отходов, а также санкционированных и несанкционированных мест складирования отходов (свалок) сообщаем, что в границах изыскиваемого объекта "Кусты скважин №№ 17.1, 402 Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка" и в радиусе 1000 м, полигоны твёрдых коммунальных (бытовых) и промышленных отходов, и санкционированные и несанкционированные места складирования отходов (свалки) отсутствуют.

Сведения об объектах размещения и местах складирования отходов размещены Природнадзором Югры в рамках постановления Правительства автономного округа от 24.05.2013 года № 190-п в Территориальной информационной системе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (ТИС Югры), которая является единым информационным пространством ХМАО Югры, и утверждена постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 30 марта 2012 года № 128-п.

По вопросам обращаться на: ErmolinaAA@admhmao.ru; Ермолина Алена Анатольевна

Дата «15» марта 2022

ТИС Югры



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

221



## Приложение В

### Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ и климате в районе проектирования

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ханты-Мансийский центр по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Обь-Иртышское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

(Ханты-Мансийский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Тобольский тракт, д. 3, г. Ханты-Мансийск  
Тюменская обл., ХМАО-Югра, 628011  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 39-98-16 доб. 1305  
факс: (3467) 92-92-33, <http://www.ugrameteo.ru>  
e-mail: [priemnayhanty@oimeteo.ru](mailto:priemnayhanty@oimeteo.ru), [priemnayhanty@oimeteo.ru](mailto:priemnayhanty@oimeteo.ru)  
ОКПО 09474171, ОГРН 1028600513963  
ИНН/КПП 5504233490/550401001

15 мая 2020 г. № 18-12-119/2790  
На № 903 от 29.04.2020 г.

Директору  
ООО «РосЭкспо»  
Д.Д. Кобцеву

а/я 875  
ул. Кузоваткина, д. 25  
г. Нижневартовск, 628605

E-mail: [topoevalv@rosekspo.ru](mailto:topoevalv@rosekspo.ru)

Справка дана для разработки рабочей документации по объекту: "Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка" Кондинского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Тюменской области.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за период 2017-2019 годы составляют:

Загрязняющий компонент	Значения фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,04
Оксид углерода	0,9
Оксид азота	0,02

Информация действительна до 01.01.2024 г.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за период 2015-2018 годы составляют:

Загрязняющий компонент	Значения фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,004
Взвешенные частицы	0,05

Информация действительна до 01.01.2025 г. Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» по данным Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС».

Начальник

Вед. аэрохимик  
Герасимова Е.В.  
8 (3467) 92-92-35



О.М. Волковская

Действительным является только оригинал справки; справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта); копирование и передача третьим лицам запрещены!

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

222

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ханты-Мансийский центр по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Обь-Иртышское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ханты-Мансийский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Тобольский тракт, д. 3, г. Ханты-Мансийск  
Тюменская обл., ХМАО-Югра, 628011  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1305  
факс: (3467) 92-92-33

e-mail: priemnayhanty@oimeteo.ru, priemnayhanty@oimeteo.pdf  
<http://www.ugrameteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318  
ИНН/КПП 5504233490/550401001

03.02.2022 № 310-02/17-10-36/277

На № 87 от 01.02.2022

Директору  
ООО «РосЭкспо»  
Д.Д. Кобцеву

Ул. Кузоваткина, влд.25  
г. Нижневартовск, 628609

E-mail: Mihalevavs@rosekspo.ru

Справка дана в целях проведения проектно-изыскательских работ по объекту: "Кусты скважин №№ 20, 21, 26. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка", расположенного в Кондинском районе, Ханты-Мансийском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Тюменской области.

Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ за период 2018-2021 годы составляют:

Загрязняющий компонент	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,016
Оксид азота	0,008
Диоксид серы	0,002
Оксид углерода	0,2

Информация действительна до 31.12.2026 г.

Долгопериодные средние концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» по данным Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС».

Данные о фоновой концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе Кондинского района Ханты - Мансийского автономного округа – Югры отсутствуют.

Начальник филиала



*Суров*

О.М. Волковская

Ведущий аэрохимик  
Герасимова Екатерина Владимировна  
8 (3467) 92-92-35

Действительным является только оригинал справки; справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта); копирование и передача третьим лицам запрещены!

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046

Телеграфный: Омск-46 ГИМЕТ

Тел. 8-800-250-73-79, тел. (3812) 39-98-16 доб. 1005, 1025

факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51

e-mail: [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru), [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru)

<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171 ОГРН 1125543044318

ИНН/КПП 5504233490/550401001

05.10.2021 № 08-07-24/4309

На № 4899-18 от 28.09.2021

Директору  
ООО «Росэкспо»  
Кобцеву Д.Д.

а/я 875  
Ул. Кузоваткина, д. 25,  
г. Нижневартовск, ХМАО-Югра,  
РФ, 628605

Предоставление климатологических  
характеристик

Для написания разделов инженерно-экологические изыскания и Перечень мероприятий по  
охране окружающей среды, предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные  
климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической  
станции Демьянское (1926-2020):

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля: + 23,2 °С
2. Средняя температура воздуха самого холодного месяца, января: - 18,7 °С
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 8 м/с
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 200
5. Коэффициент рельефа местности равен 1

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Данилова Ольга Николаевна  
(3812) 39-98-16 доб. 1130

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		224

## Приложение Г

### Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

#### Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2013  
Организация: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис" Регистрационный номер: 01-01-2720

#### Источник выбросов:

Площадка: 1  
Цех: 1  
Вариант: 1  
Название: Дизельгенератор  
Источник выделений: [1] Источник № 1

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0836111	0.036000	0.0	0.0836111	0.036000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0609778	0.026240	0.0	0.0609778	0.026240
2732	Керосин	0.0250000	0.010743	0.0	0.0250000	0.010743
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0050000	0.002143	0.0	0.0050000	0.002143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0233333	0.009200	0.0	0.0233333	0.009200
1325	Формальдегид	0.0011111	0.000400	0.0	0.0011111	0.000400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000089	0.000000039	0.0	0.000000089	0.000000039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0099089	0.004264	0.0	0.0099089	0.004264

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_s / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1-f/100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1-f/100)$  [т/год]

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 70$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_s = 2$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 2$ ;  $X_{NOx} = 2.5$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 3.5$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
8.6		9.8	4.5	0.9	1.2	0.2
						0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
36		41	18.8	3.75	4.6	0.7
						0.000069

#### Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_s = 200$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H = 10$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 673$  [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_s * P_s / (1.31 / (1 + T_{ог}/273)) = 0.322925$  [м<sup>3</sup>/с]

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

225

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от  
24.06.2014

Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"  
Регистрационный номер: 01-01-2720

Ханты-Мансийск, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха,  
°С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-21.7	-19.4	-9.8	-1.3	6.4	13.1	17.8	13.3	8	-1.9	-10.7	-17.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-21.7	-19.4	-9.8	-1.3	6.4	13.1	17.8	13.3	8	-1.9	-10.7	-17.1
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

226

**Участок №1; Стоянка,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №0, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.8696544	0.226607
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.6957236	0.181285
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1130551	0.029459
0328	Углерод (Сажа)	0.3353633	0.056491
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0970983	0.021587
0337	Углерод оксид	6.1448311	1.243453
0401	Углеводороды**	0.8652800	0.165731
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.1817778	0.049816
2732	**Керосин	0.6835022	0.115914

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.157015
Переходный	Вся техника	0.138833
Холодный	Вся техника	0.947606
Всего за год		1.243453

**Максимальный выброс составляет: 6.1448311 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

227

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.2393500
Автогрейдер	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3849122
Каток	23.300	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.1092044
Автокран	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3849122
Бурильно-крановая машина	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.3876522
Трубоукладчик	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.3078711
Экскаватор	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1549822
Самосвал	90.000	4.0	18.800	36.0	6.470	5.300	10	9.920	да	
	90.000	4.0	18.800	36.0	6.470	5.300	10	9.920	да	2.9291222
Тягач	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3849122
Автовышка	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.2376500
Трубовоз	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3849122
Сваебойный агрегат	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.2393500

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.019296
Переходный	Вся техника	0.017650
Холодный	Вся техника	0.128785
Всего за год		0.165731

Максимальный выброс составляет: 0.8652800 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0332500
Автогрейдер	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

228

Р	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0527967
Каток	5.800	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0225956
Автокран	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0527967
Бурильно-крановая машина	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0537100
Трубоукладчик	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0415467
Экскаватор	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0211133
Самосвал	7.500	4.0	3.220	36.0	2.150	1.790	10	1.240	да	
	7.500	4.0	3.220	36.0	2.150	1.790	10	1.240	да	0.4159444
Тягач	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0527967
Автовышка	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0326833
Трубовоз	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0527967
Свабойный агрегат	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0332500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.046838
Переходный	Вся техника	0.034070
Холодный	Вся техника	0.145698
Всего за год		0.226607

Максимальный выброс составляет: 0.8696544 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0367356
Автогрейдер	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0532189
Каток	1.200	4.0	0.440	36.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	4.0	0.440	36.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0126211
Автокран	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

229



	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0532189
Бурильно-крановая машина	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.0575322
Трубоукладчик	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0401822
Экскаватор	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0217378
Самосвал	7.000	4.0	3.000	36.0	10.160	10.160	10	1.990	да	
	7.000	4.0	3.000	36.0	10.160	10.160	10	1.990	да	0.4171722
Тягач	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0532189
Автовышка	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0340622
Трубовоз	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0532189
Сваебойный агрегат	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0367356

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004516
Переходный	Вся техника	0.005454
Холодный	Вся техника	0.046522
Всего за год		0.056491

Максимальный выброс составляет: 0.3353633 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0129489
Автогрейдер	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0212144
Каток	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0049889
Автокран	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0212144
Бурильно-крановая машина	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	5	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	5	0.170	да	0.0219344

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Трубоукладчик	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0150133
Экскаватор	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0077800
Самосвал	0.000	4.0	1.560	36.0	1.700	1.130	10	0.260	да	
	0.000	4.0	1.560	36.0	1.700	1.130	10	0.260	да	0.1623889
Тягач	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0212144
Автовышка	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0125022
Трубовоз	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0212144
Сваебойный агрегат	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0129489

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004110
Переходный	Вся техника	0.002424
Холодный	Вся техника	0.015052
Всего за год		0.021587

Максимальный выброс составляет: 0.0970983 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0047244
Автогрейдер	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0069700
Каток	0.029	4.0	0.072	36.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	4.0	0.072	36.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0016367
Автокран	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0069700
Бурильно-крановая машина	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	5	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	5	0.250	да	0.0073900
Трубоукладчик	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0054011
Экскаватор	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0028539

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Самосвал	0.150	4.0	0.320	36.0	0.980	0.800	10	0.390	да	
	0.150	4.0	0.320	36.0	0.980	0.800	10	0.390	да	0.0380167
Тягач	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0069700
Автовышка	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0044711
Трубовоз	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0069700
Сваебойный агрегат	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0047244

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.037470
Переходный	Вся техника	0.027256
Холодный	Вся техника	0.116559
Всего за год		0.181285

Максимальный выброс составляет: 0.6957236 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006089
Переходный	Вся техника	0.004429
Холодный	Вся техника	0.018941
Всего за год		0.029459

Максимальный выброс составляет: 0.1130551 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.008589
Переходный	Вся техника	0.006871
Холодный	Вся техника	0.034356
Всего за год		0.049816

Максимальный выброс составляет: 0.1817778 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв. теп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	0.0	да	0.0064444
Автогрейдер	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	
	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	0.0104444
Каток	5.80 0	4.0	100. 0	0.47 0	36.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	0.0	да	
	5.80 0	4.0	100. 0	0.47 0	36.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	0.0	да	0.0128889
Автокран	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	
	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	0.0104444
Бурильно-крановая машина	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	5	0.79 0	0.0	да	
	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	5	0.79 0	0.0	да	0.0104444
Трубоукладчик	2.10 0	4.0	100. 0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	0.0	да	
	2.10 0	4.0	100. 0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	0.0	да	0.0093333
Экскаватор	2.10 0	4.0	100. 0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	5	0.30 0	0.0	да	
	2.10 0	4.0	100. 0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	5	0.30 0	0.0	да	0.0046667
Самосвал	7.50 0	4.0	100. 0	3.22 0	36.0	2.15 0	1.79 0	10	1.24 0	0.0	да	
	7.50 0	4.0	100. 0	3.22 0	36.0	2.15 0	1.79 0	10	1.24 0	0.0	да	0.0833333
Тягач	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	
	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	0.0104444
Автовышка	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	10	0.49 0	0.0	да	0.0064444
Трубовоз	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	
	4.70 0	4.0	100. 0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	0.0	да	0.0104444
Сваебойный агрегат	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	0.0	да	
	2.90 0	4.0	100. 0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	0.0	да	0.0064444

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

	0	0	0	0	0	0	0		
--	---	---	---	---	---	---	---	--	--

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.010707
Переходный	Вся техника	0.010779
Холодный	Вся техника	0.094429
Всего за год		0.115914

**Максимальный выброс составляет: 0.6835022 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв. тем.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	да	0.0268056
Автогрейдер	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	
	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	0.0423522
Каток	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	36.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	да	
	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	36.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	да	0.0097067
Автокран	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	
	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	0.0423522
Бурильно-крановая машина	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	5	0.79 0	100. 0	да	
	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	5	0.79 0	100. 0	да	0.0432656
Трубоукладчик	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	100. 0	да	
	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	100. 0	да	0.0322133
Экскаватор	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	5	0.30 0	100. 0	да	
	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	36.0	0.51 0	0.43 0	5	0.30 0	100. 0	да	0.0164467
Самосвал	7.50 0	4.0	0.0	3.22 0	36.0	2.15 0	1.79 0	10	1.24 0	100. 0	да	
	7.50 0	4.0	0.0	3.22 0	36.0	2.15 0	1.79 0	10	1.24 0	100. 0	да	0.3326111
Тягач	4.70	4.0	0.0	2.05	36.0	1.37	1.14	10	0.79	100.	да	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

	0			0		0	0		0	0		
	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	0.0423522
Автовышка	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	10	0.49 0	100. 0	да	0.0262389
Трубовоз	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	
	4.70 0	4.0	0.0	2.05 0	36.0	1.37 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	да	0.0423522
Сваебойный агрегат	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	да	
	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	36.0	0.85 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	да	0.0268056

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		235

**Участок №2; Проезд,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №0**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0028778	0.001305
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0023022	0.001044
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003741	0.000170
0328	Углерод (Сажа)	0.0002944	0.000113
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005578	0.000228
0337	Углерод оксид	0.0051889	0.002149
0401	Углеводороды**	0.0007333	0.000304
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0007333	0.000304

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000815
Переходный	Вся техника	0.000353
Холодный	Вся техника	0.000981
Всего за год		0.002149

**Максимальный выброс составляет: 0.0051889 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус-вахта (д)	7.400		да	0.0008222
Автомобиль бортовой (д)	5.900		да	0.0006556
Электроработатория	5.900		да	0.0006556

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

(д)				
Самосвал (д)	7.200	1.0	да	0.0008000
Трубовоз (д)	7.200	1.0	да	0.0008000
Тягач (д)	7.200	1.0	да	0.0008000
Топливоза правщик (д)	5.900	1.0	да	0.0006556

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000116
Переходный	Вся техника	0.000050
Холодный	Вся техника	0.000139
Всего за год		0.000304

Максимальный выброс составляет: 0.0007333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус-вахта (д)	1.200	1.0	да	0.0001333
Автомобиль бортовой (д)	0.800	1.0	да	0.0000889
Электролаборатория (д)	0.800	1.0	да	0.0000889
Самосвал (д)	1.000	1.0	да	0.0001111
Трубовоз (д)	1.000	1.0	да	0.0001111
Тягач (д)	1.000	1.0	да	0.0001111
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	да	0.0000889

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000544
Переходный	Вся техника	0.000218
Холодный	Вся техника	0.000544
Всего за год		0.001305

Максимальный выброс составляет: 0.0028778 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ



Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автобус-вахта (д)	4.000		1.0 да	0.0004444
Автомобиль бортовой (д)	3.400		1.0 да	0.0003778
Электролаборатория (д)	3.400		1.0 да	0.0003778
Самосвал (д)	3.900		1.0 да	0.0004333
Трубовоз (д)	3.900		1.0 да	0.0004333
Тягач (д)	3.900		1.0 да	0.0004333
Топливозаправщик (д)	3.400		1.0 да	0.0003778

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000038
Переходный	Вся техника	0.000020
Холодный	Вся техника	0.000056
Всего за год		0.000113

Максимальный выброс составляет: 0.0002944 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автобус-вахта (д)	0.400		1.0 да	0.0000444
Автомобиль бортовой (д)	0.300		1.0 да	0.0000333
Электролаборатория (д)	0.300		1.0 да	0.0000333
Самосвал (д)	0.450		1.0 да	0.0000500
Трубовоз (д)	0.450		1.0 да	0.0000500
Тягач (д)	0.450		1.0 да	0.0000500
Топливозаправщик (д)	0.300		1.0 да	0.0000333

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

238

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000085
Переходный	Вся техника	0.000038
Холодный	Вся техника	0.000105
Всего за год		0.000228

Максимальный выброс составляет: 0.0005578 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус-вахта (д)	0.670		1.0 да	0.0000744
Автомобиль бортовой (д)	0.590		1.0 да	0.0000656
Электролаборатория (д)	0.590		1.0 да	0.0000656
Самосвал (д)	0.860		1.0 да	0.0000956
Трубовоз (д)	0.860		1.0 да	0.0000956
Тягач (д)	0.860		1.0 да	0.0000956
Топливозаправщик (д)	0.590		1.0 да	0.0000656

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000435
Переходный	Вся техника	0.000174
Холодный	Вся техника	0.000435
Всего за год		0.001044

Максимальный выброс составляет: 0.0023022 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000071
Переходный	Вся техника	0.000028

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

239

Холодный	Вся техника	0.000071
Всего за год		0.000170

Максимальный выброс составляет: 0.0003741 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000116
Переходный	Вся техника	0.000050
Холодный	Вся техника	0.000139
Всего за год		0.000304

Максимальный выброс составляет: 0.0007333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус-вахта (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001333
Автомобиль бортовой (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000889
Электролаборатория (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000889
Самосвал (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001111
Трубовоз (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001111
Тягач (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001111
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000889

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

240

**Участок №3; Автопогрузчики,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №0, площадка №0**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0518796	0.310330
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0415037	0.248264
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0067444	0.040343
0328	Углерод (Сажа)	0.0042778	0.021270
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0092829	0.050849
0337	Углерод оксид	0.0906065	0.522304
0401	Углеводороды**	0.0165370	0.109641
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0165370	0.109641

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.184601
Переходный	Вся техника	0.081136
Холодный	Вся техника	0.256567
Всего за год		0.522304

**Максимальный выброс составляет: 0.0906065 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименова	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрП	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
-----------	-----	-----	----	-------	----	--------	------	-----	-----	--------------

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

241

ние				<i>p</i>						
Экскаватор (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0181213
Бульдозер (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0181213
Автомобильный кран (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0181213
Трубоукладчик (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0181213
Самосвал (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0181213

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.038125
Переходный	Вся техника	0.016114
Холодный	Вся техника	0.055402
Всего за год		0.109641

Максимальный выброс составляет: 0.0165370 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i> <i>p</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Экскаватор (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0033074
Бульдозер (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0033074
Автомобильный кран (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0033074
Трубоукладчик (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0033074
Самосвал (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0033074

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.122199
Переходный	Вся техника	0.049963
Холодный	Вся техника	0.138167
Всего за год		0.310330

Максимальный выброс составляет: 0.0518796 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0103759
Бульдозер (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0103759
Автомобильный кран (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0103759
Трубоукладчик (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0103759
Самосвал (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0103759

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.006871
Переходный	Вся техника	0.003658
Холодный	Вся техника	0.010741
Всего за год		0.021270

Максимальный выброс составляет: 0.0042778 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
--------------	-----	-----	----	--------	----	--------	------	-----	-----	--------------

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Экскаватор (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0008556
Бульдозер (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0008556
Автомобильный кран (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0008556
Трубоукладчик (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0008556
Самосвал (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0008556

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.018393
Переходный	Вся техника	0.008146
Холодный	Вся техника	0.024310
Всего за год		0.050849

Максимальный выброс составляет: 0.0092829 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	MI	MIтеп.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0018566
Бульдозер (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0018566
Автомобильный кран (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0018566
Трубоукладчик (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0018566
Самосвал (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0018566

**Трансформация оксидов азота**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.097759
Переходный	Вся техника	0.039971
Холодный	Вся техника	0.110534
Всего за год		0.248264

Максимальный выброс составляет: 0.0415037 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.015886
Переходный	Вся техника	0.006495
Холодный	Вся техника	0.017962
Всего за год		0.040343

Максимальный выброс составляет: 0.0067444 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.038125
Переходный	Вся техника	0.016114
Холодный	Вся техника	0.055402
Всего за год		0.109641

Максимальный выброс составляет: 0.0165370 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0033074
Бульдозер (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0033074

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

245



Автомобильный кран (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0033074
Трубоукладчик (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0033074
Самосвал (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0033074

#### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.430593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.069971
0328	Углерод (Сажа)	0.077875
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.072664
0337	Углерод оксид	1.767906
0401	Углеводороды	0.275676

#### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.049816
2732	Керосин	0.225860

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

246

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.13 от 19.08.2016**  
Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Площадка: 1  
Цех: 1  
Вариант: 1

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005811	0,00051069
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000016	0,00000143

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Заправка техники		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000016	0,00000143
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005811	0,00051069

Источник выделения: №1 Заправка техники  
Наименование жидкости: Дизельное топливо  
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0005827	0.00051213

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000016	0.00000143
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0005811	0.00051069

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{ч. \text{факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{рек}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{рек}} = [C_6^{\text{рек}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{рек}} + C_6^{\text{пр}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{пр}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{ос}} - Q^{\text{пл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. тр. ст. одной колонки}} = G^{\text{пр. тр. ст.}} \cdot K = 0.000483 \quad [\text{т/год}]$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{ч. \text{факт}}$ ): 5.400

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл  $n = T_{\text{цикл}} / 20 [\text{мин}] = 0.1500$

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

247

Продолжительность производственного цикла (Т цикл а): 3.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{вл}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{ос}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{ос}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 9.650

Осень-зима ( $Q^{ос}$ ): 9.650

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

248

## K17.1

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"

Регистрационный номер: 01-01-2720

Объект: №86

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6505 Окрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.066183	0.0281250	0.066183
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0198634	0.002905	0.0198634	0.002905
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0051578	0.000012	0.0051578	0.000012
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон, диметилформальдегид)	0.0118939	0.000029	0.0118939	0.000029
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0.0062100	0.000015	0.0062100	0.000015
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.013983	0.0167738	0.013983

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Краска БТ-177		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.000789	0.0226013	0.000789
		2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000586	0.0167738	0.000586
Краска ЭФ-1150		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.017903	0.0226013	0.017903
		2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.013287	0.0167738	0.013287
Краска КО-198		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0187500	0.002857	0.0187500	0.002857
Краска ХС-759		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0198634	0.000048	0.0198634	0.000048
		1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0051578	0.000012	0.0051578	0.000012
		1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0118939	0.000029	0.0118939	0.000029
		1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0.0062100	0.000015	0.0062100	0.000015
Грунтовка, грунт-эмаль		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.047380	0.0281250	0.047380
Эмаль ПФ115, "Алюотерм", "Цинотерм"		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.000111	0.0140625	0.000111

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

249

		2752 Уайт-спирит	0.0140625	0.000111	0.0140625	0.000111
--	--	------------------	-----------	----------	-----------	----------

**Исходные данные по операциям:**

Операция: №1 Краска БТ-177

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.000789	0.00	0.0226013	0.000789
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000586	0.00	0.0167738	0.000586

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_v / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
Лаки	БТ-577	63.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	0.000	10.000	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	10.000	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)						90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 9.7

**Содержание компонентов в летучей части ЛКМ**

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	57.400
2752	Уайт-спирит	42.600

Операция: №2 Краска ЭФ-1150

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.017903	0.00	0.0226013	0.017903
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.013287	0.00	0.0167738	0.013287

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^f$ )

$$M_o^f = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Лаки	БТ-577	63.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta_p$ ), %		при сушке ( $\delta'_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000			10.000		90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гп}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 220.03

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	57.400
2752	Уайт-спирит	42.600

**Операция: №3 Краска КО-198****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ ), %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0187500	0.002857	0.00	0.0187500	0.002857

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^f$ )

$$M_o^f = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

251

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
Эмаль	КО-935	30.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a, \%$ )	при окраске ( $\delta_p, \%$ )	при сушке ( $\delta''_p, \%$ )			
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000			

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гп}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 42.32

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	100.000

**Операция: №4 Краска ХС-759****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ ), %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0198634	0.000048	0.00	0.0198634	0.000048
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0.0051578	0.000012	0.00	0.0051578	0.000012
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0.0118939	0.000029	0.00	0.0118939	0.000029
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0.0062100	0.000015	0.00	0.0062100	0.000015

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^v$ )

$$M_o^v = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
Эмаль	ХС-759	69.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

252

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000			

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 0.67

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	46.060
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	11.960
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	27.580
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен, пиметинкетон, гексанон)	14.400

Операция: №5 Грунтовка, грунт-эмаль

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.047380	0.00	0.0281250	0.047380

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^v$ )

$$M_o^v = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000			

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

253



Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 467.95

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100.000

Операция: №6 Эмаль ПФ115, "Алютерм", "Цинотерм"

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.000111	0.00	0.0140625	0.000111
2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.000111	0.00	0.0140625	0.000111

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t_p / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^v$ )

$$M_o^v = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_p$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 2.19

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

254

2752	Уайт-спирит	50.000
------	-------------	--------

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

K402

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"

Регистрационный номер: 01-01-2720

Объект: №87

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6508 Окрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.002584	0.0281250	0.002584
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0187500	0.000039	0.0187500	0.000039
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000982	0.0167738	0.000982

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Краска БТ-177		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.001079	0.0226013	0.001079
		2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000801	0.0167738	0.000801
Краска ЭФ-1150		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.000094	0.0226013	0.000094
		2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000070	0.0167738	0.000070
Краска КО-198		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0187500	0.000039	0.0187500	0.000039
Грунтовка, грунт-эмаль		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.001300	0.0281250	0.001300
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.000111	0.0140625	0.000111
Эмаль ПФ115, "Алютерм", "Цинотерм"		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.000111	0.0140625	0.000111
		2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.000111	0.0140625	0.000111

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Краска БТ-177****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.001079	0.00	0.0226013	0.001079
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000801	0.00	0.0167738	0.000801

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс для операций окраски ( $M_0$ )

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

256

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Лаки	БТ-577	63.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 13.26

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	57.400
2752	Уайт-спирит	42.600

#### Операция: №2 Краска ЭФ-1150

##### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0226013	0.000094	0.00	0.0226013	0.000094
2752	Уайт-спирит	0.0167738	0.000070	0.00	0.0167738	0.000070

##### Расчетные формулы

##### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Лаки	БТ-577	63.000

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %			
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000			

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 1.16

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	57.400
2752	Уайт-спирит	42.600

**Операция: №3 Краска КО-198**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0.0187500	0.000039	0.00	0.0187500	0.000039

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^T$ )

$$M_o^T = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	КО-935	30.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %			
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000			

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

258

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 0.58

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0621	Метилбензол (Фенилметан)	100.000

Операция: №4 Грунтовка, грунт-эмаль

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.001300	0.00	0.0281250	0.001300

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	Доля аэрозоля при окраске	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 12.84

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	100.000

Операция: №5 Эмаль ПФ115, "Алюотерм", "Цинотерм"

Результаты расчетов

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

259

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0140625	0.000111	0.00	0.0140625	0.000111
2752	Уайт-спирит	0.0140625	0.000111	0.00	0.0140625	0.000111

### Расчетные формулы

#### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta' \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^F$ )

$$M_o^F = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	0.000	при окраске ( $\delta_p$ ), %	10.000	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	90.000
Ручной (кисть, валик)						

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 2.19

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

260

## K17.1

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"

Регистрационный номер: 01-01-2720

Объект: №86

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6503 Сварка резка

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,017410	0,0081000	0,017410
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000570	0,0001904	0,000570
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,0086667	0,015662
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,0014083	0,002545
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0137500	0,024849	0,0137500	0,024849

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син,	Код загр, в-ва	Название загр, в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0015096	0,002772	0,0015096	0,002772
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000350	0,0001904	0,000350
Резка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,014638	0,0081000	0,014638
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001222	0,000221	0,0001222	0,000221
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,0086667	0,015662
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,0014083	0,002545
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0137500	0,024849	0,0137500	0,024849

**Исходные данные по операциям:**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

261



**Операция: №1 Сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0015096	0,002772	0,00	0,0015096	0,002772
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000350	0,00	0,0001904	0,000350

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения,

$$M_M = V_s \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2,1, 2,1a [1])}$$

$$M_M^r = 3,6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2,8, 2,15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ЭА 903/12

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин, (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	22,2000000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,8000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 510 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_s$ )

$$V_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0,612 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0,72

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0,4

**Операция: №2 Резка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,014638	0,00	0,0081000	0,014638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001222	0,000221	0,00	0,0001222	0,000221
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,00	0,0086667	0,015662
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,00	0,0014083	0,002545
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0137500	0,024849	0,00	0,0137500	0,024849

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.

угарный газ)					
--------------	--	--	--	--	--

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения,

$$M_M = K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2,6, 2,6a [1])}$$

$$M_{г0} = 3,6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2,13, 2,20 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/ч
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	72,9000000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,1000000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	31,2000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,0700000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	49,5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 502 час 0 мин

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0,4

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ			

K402

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"

Регистрационный номер: 01-01-2720

Объект: №87

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6506 Сварка резка

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,018342	0,0081000	0,018342
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000688	0,0001904	0,000688
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,0086667	0,015662
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,0014083	0,002545
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0137500	0,024849	0,0137500	0,024849

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0015096	0,003704	0,0015096	0,003704
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000467	0,0001904	0,000467
Резка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,014638	0,0081000	0,014638
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001222	0,000221	0,0001222	0,000221
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,0086667	0,015662
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,0014083	0,002545
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0137500	0,024849	0,0137500	0,024849

**Исходные данные по операциям:**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

264

**Операция: №1 Сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0015096	0,003704	0,00	0,0015096	0,003704
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000467	0,00	0,0001904	0,000467

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ЭА 903/12

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	22,2000000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,8000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 681 час 30 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_s$ )

$$V_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0,612 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0,72

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

**Операция: №2 Резка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0081000	0,014638	0,00	0,0081000	0,014638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001222	0,000221	0,00	0,0001222	0,000221
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	0,00	0,0086667	0,015662
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	0,00	0,0014083	0,002545
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0137500	0,024849	0,00	0,0137500	0,024849

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

угарный газ)					
--------------	--	--	--	--	--

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.6, 2.6a [1])}$$

$$M_{г0} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.13, 2.20 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/ч
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	72,9000000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,1000000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	31,2000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,0700000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	49,5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 502 час 0 мин

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	266		

**Приложение Г1**  
**Перерасчет количества выбросов загрязняющих веществ на период**  
**строительства**

**K17.1****Продолжительность строительства****27,1 мес****ДЭС**

код	наименование	г/с	т/год	т/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0609778	0,02624	0,05925867
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0099089	0,004264	0,00962953
328	Углерод (Пигмент черный)	0,005	0,002143	0,00483961
330	Сера диоксид	0,0233333	0,0092	0,02077667
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0836111	0,036	0,0813
703	Бенз/а/пирен	8,90E-08	3,90E-08	8,8075E-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011111	0,0004	0,00090333
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,025	0,010743	0,02426128

**Двигатели а/м и СМТ**

код	наименование	г/с	т/год	т/период
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7395295	0,430593	0,97242253
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1201736	0,069972	0,1580201
328	Углерод (Сажа)	0,3399355	0,077874	0,17586545
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,106939	0,072664	0,16409953
337	Углерод оксид	6,2406265	1,767906	3,99252105
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1817778	0,049816	0,11250113
2732	Керосин	0,7007725	0,225859	0,51006491

**Заправка**

код	наименование	г/с	т/год	т/период
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005811	0,000511	0,00115401
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0000016	0,000001	2,2583E-06

**K402****Продолжительность строительства**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

267

27,1 мес

## ДЭС

код	наименование	г/с	т/год	т/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0609778	0,02624	0,05925867
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0099089	0,004264	0,00962953
328	Углерод (Пигмент черный)	0,005	0,002143	0,00483961
330	Сера диоксид	0,0233333	0,0092	0,02077667
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0836111	0,036	0,0813
703	Бенз/а/пирен	8,90E-08	3,90E-08	8,8075E-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011111	0,0004	0,00090333
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,025	0,010743	0,02426128

## Двигатели а/м и СМТ

код	наименование	г/с	т/год	т/период
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7395295	0,430593	0,97242253
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1201736	0,069972	0,1580201
328	Углерод (Сажа)	0,3399355	0,077874	0,17586545
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,106939	0,072664	0,16409953
337	Углерод оксид	6,2406265	1,767906	3,99252105
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1817778	0,049816	0,11250113
2732	Керосин	0,7007725	0,225859	0,51006491

## Заправка

код	наименование	г/с	т/год	т/период
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005811	0,000511	0,00115401
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0000016	0,000001	2,2583E-06

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

268

## Приложение Д

### Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"  
 Регистрационный номер: 01012720

**Предприятие: 90, К17.1**

Город: 9, Ханты-Мансийск

Район: 14, Зимнее месторождение

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, Строительство**

**ВР: 1, Строительство**

Расчетные константы: **S=999999,99**

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

269



### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;  
 2 - Линейный;  
 3 - Неорганизованный;  
 4 - Совокупность точечных источников;  
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
 9 - Точечный, с выбросом вбок;  
 10 - Свеча.

\* - источник имеет дополнительные параметры

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 0</b>													
5501	+	1	1	ДЭС	5	0,20	0,50	15,92	300,00	1	486818,38		0,00
											6633230,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0609778	0,059259	1	0,15	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0099089	0,009630	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0050000	0,004840	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0233333	0,020777	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0836111	0,081300	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	8,9000000	8,807500E-08	1	0,00	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011111	0,000903	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,0250000	0,024261	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	Двигатели а/м и СМТ	5	0,00			0,00	1	486656,64	486754,52	30,00
											6633216,77	6633214,77	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7395295	0,972423	1	2,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1201736	0,158020	1	0,16	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,3399355	0,175865	1	1,24	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1069390	0,164100	1	0,12	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6,2406265	3,992521	1	0,68	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1817778	0,112501	1	0,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,7007725	0,510065	1	0,32	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	Сварка резка	5	0,00			0,00	1	486862,88	486871,17	12,80
											6633243,38	6633207,01	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0081000	0,017410	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001904	0,000570	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0086667	0,015662	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0014083	0,002545	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0137500	0,024849	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503		1	3	Заправка	2	0,00			0,00	1	486636,63	486636,38	10,00
											6633227,09	6633210,45	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

270

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005811	0,001154	1	2,59	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0000016	0,000002	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	1 3 Окрасочные работы	2	0,00			0,00	1	486777,26	486835,06	16,39
								6633210,59	6633211,09	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0281250	0,066183	1	5,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0198634	0,002905	1	1,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0051578	0,000012	1	1,84	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон)	0,0118939	0,000029	1	1,21	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1411	Циклогексанон	0,0062100	0,000015	1	5,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0167738	0,013983	1	0,60	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0123**

**диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6502	3	0,0081000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0081000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0143**

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6502	3	0,0001904	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0001904</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0301**

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0609778	1	0,15	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,7395295	1	2,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6502	3	0,0086667	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,8091740</b>		<b>2,35</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0304**

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0099089	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,1201736	1	0,16	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6502	3	0,0014083	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1314908</b>		<b>0,19</b>			<b>0,00</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

272

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0050000	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,3399355	1	1,24	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3449355</b>		<b>1,25</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0233333	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,1069390	1	0,12	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1302723</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0836111	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	6,2406265	1	0,68	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6502	3	0,0137500	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>6,3379876</b>		<b>0,70</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	8,9000000E-08	1	0,00	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000001</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	5501	1	0,0011111	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0011111</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

273

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ гл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,1817778	1	0,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1817778</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ гл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	5501	1	0,0250000	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0,7007725	1	0,32	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,7257725</b>		<b>0,33</b>			<b>0,00</b>		

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № подл.	<b>3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ</b>						Лист
										274						

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6503	3	0333	0,0005811	1	2,59	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5501	1	1325	0,00111111	1	0,01	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0016922</b>		<b>2,61</b>			<b>0,00</b>		

#### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	5501	1	0330	0,02333333	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0330	0,1069390	1	0,12	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6503	3	0333	0,0005811	1	2,59	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1308534</b>		<b>2,73</b>			<b>0,00</b>		

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	5501	1	0301	0,0609778	1	0,15	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0301	0,7395295	1	2,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6502	3	0301	0,0086667	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5501	1	0330	0,02333333	1	0,02	93,03	1,68	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0330	0,1069390	1	0,12	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,9394463</b>		<b>1,55</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

275

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/c	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/c	0,060	ПДК c/c	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/c	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/c	3,000	ПДК c/c	3,000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/c	1,000E-06	ПДК c/c	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/c	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/c	1,500	ПДК c/c	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

276

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
11	ЗЗЛУ	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
0330	Сера диоксид	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

277



## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	8
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

278

## Расчетные области

## Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	490147,00	6633467,50	484597,00	6633467,50	5550,00	0,00	150,00	150,00	2,00

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	486290,50	6633235,50	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
2	486446,21	6633527,64	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
3	486777,26	6633577,25	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
4	487102,77	6633517,56	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
5	487221,80	6633213,18	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
6	487078,94	6632920,47	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
7	486744,85	6632875,77	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
8	486414,69	6632933,48	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "К17.1"
9	486590,50	6633235,50	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
10	486652,50	6633260,22	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
11	486748,23	6633274,42	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
12	486849,97	6633256,79	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
13	486922,74	6633263,52	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
14	486889,53	6633175,55	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
15	486770,02	6633175,73	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1
16	486650,51	6633175,91	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из К17.1

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

279

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	486290	6633235	2,00	-	0,001	91	8,00	-	-	-	-	3
8	486414	6632933	2,00	-	0,002	57	8,00	-	-	-	-	3
2	486446	6633527	2,00	-	0,002	126	8,00	-	-	-	-	3
9	486590	6633235	2,00	-	0,003	92	0,75	-	-	-	-	2
16	486650	6633175	2,00	-	0,005	77	0,75	-	-	-	-	2
10	486652	6633260	2,00	-	0,005	99	0,75	-	-	-	-	2
7	486744	6632875	2,00	-	0,002	19	8,00	-	-	-	-	3
11	486748	6633274	2,00	-	0,011	112	0,75	-	-	-	-	2
15	486770	6633175	2,00	-	0,013	63	0,75	-	-	-	-	2
3	486777	6633577	2,00	-	0,002	166	8,00	-	-	-	-	3
12	486849	6633256	2,00	-	0,028	150	0,50	-	-	-	-	2
14	486889	6633175	2,00	-	0,025	335	0,50	-	-	-	-	2
13	486922	6633263	2,00	-	0,020	236	0,50	-	-	-	-	2
6	487078	6632920	2,00	-	0,002	325	8,00	-	-	-	-	3
4	487102	6633517	2,00	-	0,002	219	8,00	-	-	-	-	3
5	487221	6633213	2,00	-	0,002	272	8,00	-	-	-	-	3

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	486849	6633256	2,00	0,07	6,660E-04	150	0,50	-	-	-	-	2
14	486889	6633175	2,00	0,06	5,959E-04	335	0,50	-	-	-	-	2
13	486922	6633263	2,00	0,05	4,706E-04	236	0,50	-	-	-	-	2
15	486770	6633175	2,00	0,03	3,164E-04	63	0,75	-	-	-	-	2
11	486748	6633274	2,00	0,03	2,661E-04	112	0,75	-	-	-	-	2
10	486652	6633260	2,00	0,01	1,213E-04	99	0,75	-	-	-	-	2
16	486650	6633175	2,00	0,01	1,167E-04	77	0,75	-	-	-	-	2
9	486590	6633235	2,00	8,02E-03	8,022E-05	92	0,75	-	-	-	-	2
3	486777	6633577	2,00	5,33E-03	5,328E-05	166	8,00	-	-	-	-	3
7	486744	6632875	2,00	5,26E-03	5,261E-05	19	8,00	-	-	-	-	3
6	487078	6632920	2,00	5,25E-03	5,249E-05	325	8,00	-	-	-	-	3
5	487221	6633213	2,00	5,23E-03	5,232E-05	272	8,00	-	-	-	-	3
4	487102	6633517	2,00	5,10E-03	5,095E-05	219	8,00	-	-	-	-	3
2	486446	6633527	2,00	3,82E-03	3,823E-05	126	8,00	-	-	-	-	3

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

280

8	486414,	6632933	2,00	3,61E-03	3,606E-05	57	8,00	-	-	-	-	-	3
1	486290,	6633235	2,00	3,33E-03	3,327E-05	91	8,00	-	-	-	-	-	3

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590,	6633235	2,00	1,85	0,369	100	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
15	486770,	6633175	2,00	1,64	0,328	303	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
12	486849,	6633256	2,00	1,57	0,315	253	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
16	486650,	6633175	2,00	1,55	0,310	56	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
10	486652,	6633260	2,00	1,53	0,305	128	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
11	486748,	6633274	2,00	1,43	0,286	217	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
14	486889,	6633175	2,00	1,35	0,271	283	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
13	486922,	6633263	2,00	1,31	0,262	256	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	2
7	486744,	6632875	2,00	0,79	0,158	354	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
3	486777,	6633577	2,00	0,74	0,148	190	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
8	486414,	6632933	2,00	0,69	0,139	46	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
2	486446,	6633527	2,00	0,69	0,138	140	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
1	486290,	6633235	2,00	0,69	0,137	93	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
6	487078,	6632920	2,00	0,60	0,120	310	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
4	487102,	6633517	2,00	0,58	0,116	232	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3
5	487221,	6633213	2,00	0,57	0,114	271	0,86	0,20	0,040	0,20	0,040	3

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590,	6633235	2,00	0,18	0,073	100	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
15	486770,	6633175	2,00	0,17	0,067	303	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
12	486849,	6633256	2,00	0,16	0,065	253	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
16	486650,	6633175	2,00	0,16	0,064	56	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
10	486652,	6633260	2,00	0,16	0,063	128	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
11	486748,	6633274	2,00	0,15	0,060	217	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
14	486889,	6633175	2,00	0,14	0,057	283	0,50	0,05	0,020	0,05	0,020	2
13	486922,	6633263	2,00	0,14	0,056	256	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	2
7	486744,	6632875	2,00	0,10	0,039	354	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
3	486777,	6633577	2,00	0,09	0,038	190	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
8	486414,	6632933	2,00	0,09	0,036	46	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
2	486446,	6633527	2,00	0,09	0,036	140	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
1	486290,	6633235	2,00	0,09	0,036	93	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
6	487078,	6632920	2,00	0,08	0,033	310	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
4	487102,	6633517	2,00	0,08	0,032	232	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3
5	487221,	6633213	2,00	0,08	0,032	271	0,86	0,05	0,020	0,05	0,020	3

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590	6633235	2,00	0,98	0,147	100	0,50	-	-	-	-	2
15	486770	6633175	2,00	0,88	0,133	303	0,50	-	-	-	-	2
12	486849	6633256	2,00	0,84	0,126	253	0,50	-	-	-	-	2
16	486650	6633175	2,00	0,81	0,121	55	0,50	-	-	-	-	2
10	486652	6633260	2,00	0,80	0,121	129	0,50	-	-	-	-	2
11	486748	6633274	2,00	0,75	0,113	217	0,50	-	-	-	-	2
14	486889	6633175	2,00	0,71	0,107	283	0,77	-	-	-	-	2
13	486922	6633263	2,00	0,62	0,093	257	0,77	-	-	-	-	2
7	486744	6632875	2,00	0,35	0,053	354	0,77	-	-	-	-	3
3	486777	6633577	2,00	0,32	0,048	191	0,77	-	-	-	-	3
8	486414	6632933	2,00	0,29	0,043	46	0,77	-	-	-	-	3
2	486446	6633527	2,00	0,28	0,043	140	0,77	-	-	-	-	3
1	486290	6633235	2,00	0,28	0,042	93	0,77	-	-	-	-	3
6	487078	6632920	2,00	0,23	0,034	309	0,77	-	-	-	-	3
4	487102	6633517	2,00	0,21	0,031	233	0,77	-	-	-	-	3
5	487221	6633213	2,00	0,20	0,030	270	0,77	-	-	-	-	3

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590	6633235	2,00	0,11	0,053	100	0,50	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
15	486770	6633175	2,00	0,09	0,046	303	0,50	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
12	486849	6633256	2,00	0,09	0,044	253	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
16	486650	6633175	2,00	0,09	0,044	57	0,50	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
10	486652	6633260	2,00	0,09	0,043	128	0,50	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
11	486748	6633274	2,00	0,08	0,040	217	0,50	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
14	486889	6633175	2,00	0,08	0,039	284	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
13	486922	6633263	2,00	0,08	0,038	256	1,04	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	2
7	486744	6632875	2,00	0,04	0,022	356	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
3	486777	6633577	2,00	0,04	0,021	188	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
8	486414	6632933	2,00	0,04	0,019	47	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
2	486446	6633527	2,00	0,04	0,019	139	0,69	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
1	486290	6633235	2,00	0,04	0,019	92	1,04	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
6	487078	6632920	2,00	0,03	0,017	311	1,04	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
4	487102	6633517	2,00	0,03	0,016	231	1,04	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3
5	487221	6633213	2,00	0,03	0,016	271	1,04	8,00E-03	0,004	8,00E-03	0,004	3

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

282

9	486590,	6633235	2,00	0,72	3,599	100	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
15	486770,	6633175	2,00	0,67	3,334	303	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
12	486849,	6633256	2,00	0,64	3,209	253	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
16	486650,	6633175	2,00	0,62	3,125	55	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
10	486652,	6633260	2,00	0,62	3,117	129	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
11	486748,	6633274	2,00	0,60	2,975	217	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	2
14	486889,	6633175	2,00	0,57	2,862	283	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	2
13	486922,	6633263	2,00	0,53	2,628	257	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	2
7	486744,	6632875	2,00	0,37	1,872	354	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
3	486777,	6633577	2,00	0,36	1,781	191	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
8	486414,	6632933	2,00	0,34	1,688	46	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
2	486446,	6633527	2,00	0,34	1,684	140	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
1	486290,	6633235	2,00	0,33	1,668	93	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
6	487078,	6632920	2,00	0,30	1,521	309	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
4	487102,	6633517	2,00	0,30	1,477	233	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3
5	487221,	6633213	2,00	0,29	1,448	270	0,77	0,18	0,900	0,18	0,900	3

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	486290,	6633235	2,00	-	1,058E-08	91	2,52	-	-	-	-	3
8	486414,	6632933	2,00	-	1,145E-08	54	2,52	-	-	-	-	3
2	486446,	6633527	2,00	-	1,231E-08	129	2,52	-	-	-	-	3
9	486590,	6633235	2,00	-	2,754E-08	91	2,52	-	-	-	-	2
16	486650,	6633175	2,00	-	3,298E-08	72	1,68	-	-	-	-	2
10	486652,	6633260	2,00	-	3,389E-08	100	1,68	-	-	-	-	2
7	486744,	6632875	2,00	-	1,769E-08	12	2,52	-	-	-	-	3
11	486748,	6633274	2,00	-	4,265E-08	122	1,68	-	-	-	-	2
15	486770,	6633175	2,00	-	4,168E-08	42	1,68	-	-	-	-	2
3	486777,	6633577	2,00	-	1,841E-08	173	2,52	-	-	-	-	3
12	486849,	6633256	2,00	-	3,000E-08	230	1,68	-	-	-	-	2
14	486889,	6633175	2,00	-	4,278E-08	307	1,68	-	-	-	-	2
13	486922,	6633263	2,00	-	4,099E-08	252	1,68	-	-	-	-	2
6	487078,	6632920	2,00	-	1,540E-08	320	2,52	-	-	-	-	3
4	487102,	6633517	2,00	-	1,540E-08	225	2,52	-	-	-	-	3
5	487221,	6633213	2,00	-	1,543E-08	272	2,52	-	-	-	-	3

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	486889,	6633175	2,00	0,01	5,341E-04	307	1,68	-	-	-	-	2
11	486748,	6633274	2,00	0,01	5,325E-04	122	1,68	-	-	-	-	2
15	486770,	6633175	2,00	0,01	5,204E-04	42	1,68	-	-	-	-	2
13	486922,	6633263	2,00	0,01	5,117E-04	252	1,68	-	-	-	-	2
10	486652,	6633260	2,00	8,46E-03	4,231E-04	100	1,68	-	-	-	-	2
16	486650,	6633175	2,00	8,23E-03	4,117E-04	72	1,68	-	-	-	-	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

283

12	486849,	6633256	2,00	7,49E-03	3,746E-04	230	1,68	-	-	-	-	-	2
9	486590,	6633235	2,00	6,88E-03	3,438E-04	91	2,52	-	-	-	-	-	2
3	486777,	6633577	2,00	4,60E-03	2,298E-04	173	2,52	-	-	-	-	-	3
7	486744,	6632875	2,00	4,42E-03	2,208E-04	12	2,52	-	-	-	-	-	3
5	487221,	6633213	2,00	3,85E-03	1,926E-04	272	2,52	-	-	-	-	-	3
6	487078,	6632920	2,00	3,85E-03	1,923E-04	320	2,52	-	-	-	-	-	3
4	487102,	6633517	2,00	3,85E-03	1,923E-04	225	2,52	-	-	-	-	-	3
2	486446,	6633527	2,00	3,07E-03	1,537E-04	129	2,52	-	-	-	-	-	3
8	486414,	6632933	2,00	2,86E-03	1,430E-04	54	2,52	-	-	-	-	-	3
1	486290,	6633235	2,00	2,64E-03	1,321E-04	91	2,52	-	-	-	-	-	3

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590,	6633235	2,00	0,02	0,078	100	0,50	-	-	-	-	2
15	486770,	6633175	2,00	0,01	0,071	303	0,50	-	-	-	-	2
12	486849,	6633256	2,00	0,01	0,067	253	0,50	-	-	-	-	2
16	486650,	6633175	2,00	0,01	0,064	55	0,50	-	-	-	-	2
10	486652,	6633260	2,00	0,01	0,064	129	0,50	-	-	-	-	2
11	486748,	6633274	2,00	0,01	0,060	217	0,50	-	-	-	-	2
14	486889,	6633175	2,00	0,01	0,057	283	0,75	-	-	-	-	2
13	486922,	6633263	2,00	9,90E-03	0,049	257	0,75	-	-	-	-	2
7	486744,	6632875	2,00	5,62E-03	0,028	354	0,75	-	-	-	-	3
3	486777,	6633577	2,00	5,09E-03	0,025	191	0,75	-	-	-	-	3
8	486414,	6632933	2,00	4,53E-03	0,023	45	0,75	-	-	-	-	3
2	486446,	6633527	2,00	4,51E-03	0,023	141	0,75	-	-	-	-	3
1	486290,	6633235	2,00	4,41E-03	0,022	93	0,75	-	-	-	-	3
6	487078,	6632920	2,00	3,54E-03	0,018	308	0,75	-	-	-	-	3
4	487102,	6633517	2,00	3,28E-03	0,016	233	0,75	-	-	-	-	3
5	487221,	6633213	2,00	3,10E-03	0,015	270	0,75	-	-	-	-	3

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590,	6633235	2,00	0,25	0,305	100	0,50	-	-	-	-	2
15	486770,	6633175	2,00	0,23	0,273	303	0,50	-	-	-	-	2
12	486849,	6633256	2,00	0,22	0,260	253	0,50	-	-	-	-	2
16	486650,	6633175	2,00	0,21	0,251	55	0,50	-	-	-	-	2
10	486652,	6633260	2,00	0,21	0,249	129	0,50	-	-	-	-	2
11	486748,	6633274	2,00	0,19	0,233	217	0,50	-	-	-	-	2
14	486889,	6633175	2,00	0,18	0,219	283	0,80	-	-	-	-	2
13	486922,	6633263	2,00	0,16	0,195	257	0,80	-	-	-	-	2
7	486744,	6632875	2,00	0,09	0,110	354	0,80	-	-	-	-	3
3	486777,	6633577	2,00	0,08	0,100	191	0,80	-	-	-	-	3
8	486414,	6632933	2,00	0,07	0,090	46	0,80	-	-	-	-	3
2	486446,	6633527	2,00	0,07	0,089	140	0,80	-	-	-	-	3

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

1	486290,	6633235	2,00	0,07	0,088	93	0,80	-	-	-	-	3
6	487078,	6632920	2,00	0,06	0,071	309	0,80	-	-	-	-	3
4	487102,	6633517	2,00	0,06	0,067	232	0,80	-	-	-	-	3
5	487221,	6633213	2,00	0,05	0,064	270	0,80	-	-	-	-	3

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	486290,	6633235	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
8	486414,	6632933	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
2	486446,	6633527	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
9	486590,	6633235	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
16	486650,	6633175	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
10	486652,	6633260	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
7	486744,	6632875	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
11	486748,	6633274	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
15	486770,	6633175	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
3	486777,	6633577	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
12	486849,	6633256	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
14	486889,	6633175	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
13	486922,	6633263	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	2
6	487078,	6632920	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
4	487102,	6633517	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3
5	487221,	6633213	2,00	0,10	0,050	-	-	0,10	0,050	0,10	0,050	3

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
14	486889,	6633175	2,00	0,01	-	307	1,68	-	-	-	-	2
11	486748,	6633274	2,00	0,01	-	122	1,68	-	-	-	-	2
15	486770,	6633175	2,00	0,01	-	42	1,68	-	-	-	-	2
13	486922,	6633263	2,00	0,01	-	252	1,68	-	-	-	-	2
10	486652,	6633260	2,00	8,46E-03	-	100	1,68	-	-	-	-	2
16	486650,	6633175	2,00	8,23E-03	-	72	1,68	-	-	-	-	2
12	486849,	6633256	2,00	7,49E-03	-	230	1,68	-	-	-	-	2
9	486590,	6633235	2,00	6,88E-03	-	91	2,52	-	-	-	-	2
3	486777,	6633577	2,00	4,60E-03	-	173	2,52	-	-	-	-	3
7	486744,	6632875	2,00	4,42E-03	-	12	2,52	-	-	-	-	3
5	487221,	6633213	2,00	3,85E-03	-	272	2,52	-	-	-	-	3
6	487078,	6632920	2,00	3,85E-03	-	320	2,52	-	-	-	-	3
4	487102,	6633517	2,00	3,85E-03	-	225	2,52	-	-	-	-	3
2	486446,	6633527	2,00	3,07E-03	-	129	2,52	-	-	-	-	3
8	486414,	6632933	2,00	2,86E-03	-	54	2,52	-	-	-	-	3
1	486290,	6633235	2,00	2,64E-03	-	91	2,52	-	-	-	-	3

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

285



**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590	6633235	2,00	0,10	-	100	0,50	-	-	-	-	2
15	486770	6633175	2,00	0,08	-	303	0,50	-	-	-	-	2
12	486849	6633256	2,00	0,08	-	253	0,69	-	-	-	-	2
16	486650	6633175	2,00	0,08	-	57	0,50	-	-	-	-	2
10	486652	6633260	2,00	0,08	-	128	0,50	-	-	-	-	2
11	486748	6633274	2,00	0,07	-	217	0,50	-	-	-	-	2
14	486889	6633175	2,00	0,07	-	284	0,69	-	-	-	-	2
13	486922	6633263	2,00	0,07	-	256	1,04	-	-	-	-	2
7	486744	6632875	2,00	0,04	-	356	0,69	-	-	-	-	3
3	486777	6633577	2,00	0,03	-	188	0,69	-	-	-	-	3
8	486414	6632933	2,00	0,03	-	47	0,69	-	-	-	-	3
2	486446	6633527	2,00	0,03	-	139	0,69	-	-	-	-	3
1	486290	6633235	2,00	0,03	-	92	1,04	-	-	-	-	3
6	487078	6632920	2,00	0,03	-	311	1,04	-	-	-	-	3
4	487102	6633517	2,00	0,02	-	231	1,04	-	-	-	-	3
5	487221	6633213	2,00	0,02	-	271	1,04	-	-	-	-	3

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	486590	6633235	2,00	1,22	-	100	0,50	0,13	-	0,13	-	2
15	486770	6633175	2,00	1,08	-	303	0,50	0,13	-	0,13	-	2
12	486849	6633256	2,00	1,04	-	253	0,50	0,13	-	0,13	-	2
16	486650	6633175	2,00	1,02	-	56	0,50	0,13	-	0,13	-	2
10	486652	6633260	2,00	1,01	-	128	0,50	0,13	-	0,13	-	2
11	486748	6633274	2,00	0,94	-	217	0,50	0,13	-	0,13	-	2
14	486889	6633175	2,00	0,89	-	283	0,50	0,13	-	0,13	-	2
13	486922	6633263	2,00	0,87	-	256	0,87	0,13	-	0,13	-	2
7	486744	6632875	2,00	0,52	-	354	0,87	0,13	-	0,13	-	3
3	486777	6633577	2,00	0,49	-	190	0,87	0,13	-	0,13	-	3
8	486414	6632933	2,00	0,46	-	46	0,87	0,13	-	0,13	-	3
2	486446	6633527	2,00	0,45	-	140	0,87	0,13	-	0,13	-	3
1	486290	6633235	2,00	0,45	-	93	0,87	0,13	-	0,13	-	3
6	487078	6632920	2,00	0,40	-	310	0,87	0,13	-	0,13	-	3
4	487102	6633517	2,00	0,38	-	232	0,87	0,13	-	0,13	-	3
5	487221	6633213	2,00	0,38	-	271	0,87	0,13	-	0,13	-	3

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

286

**Отчет**

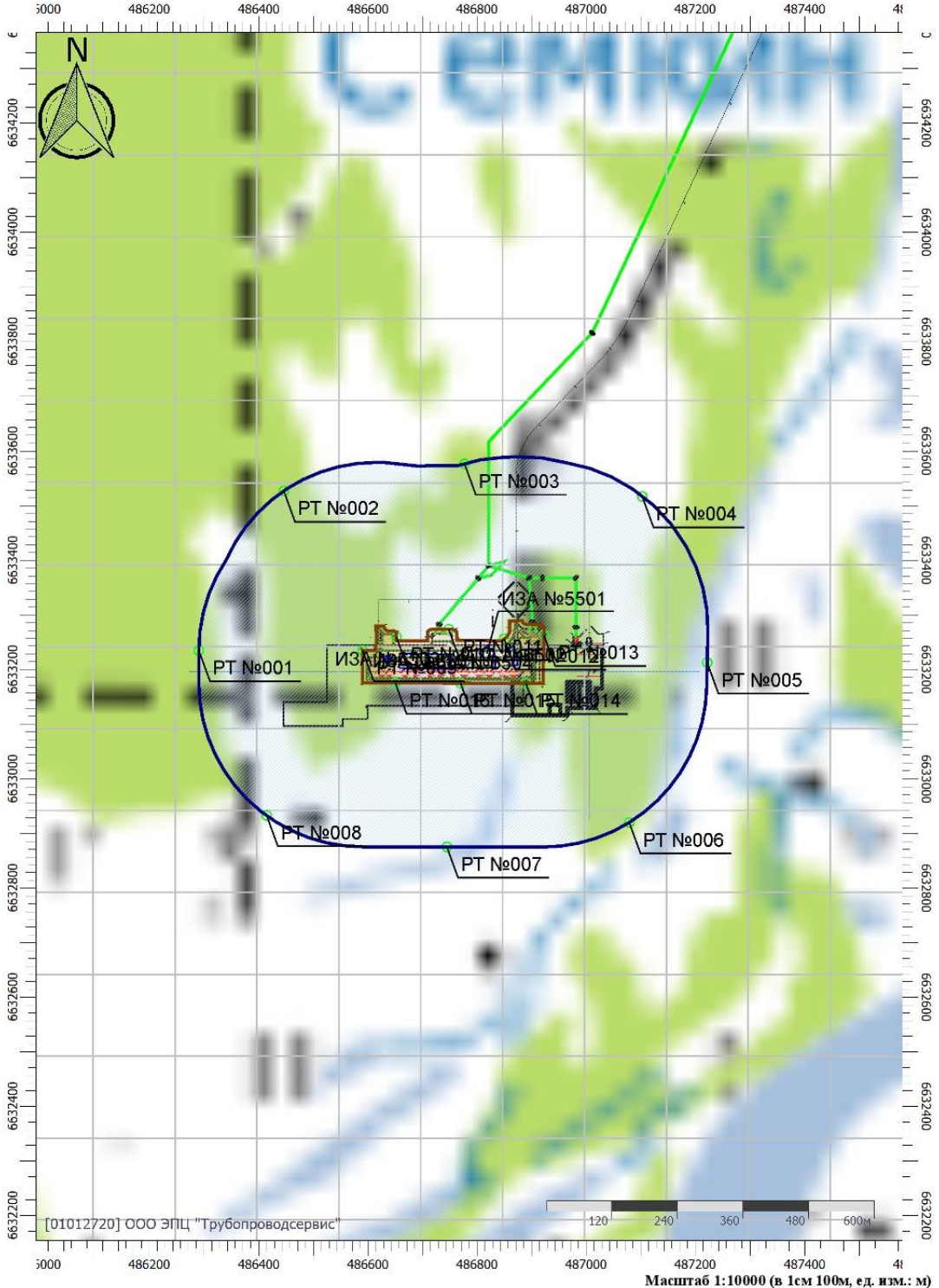
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

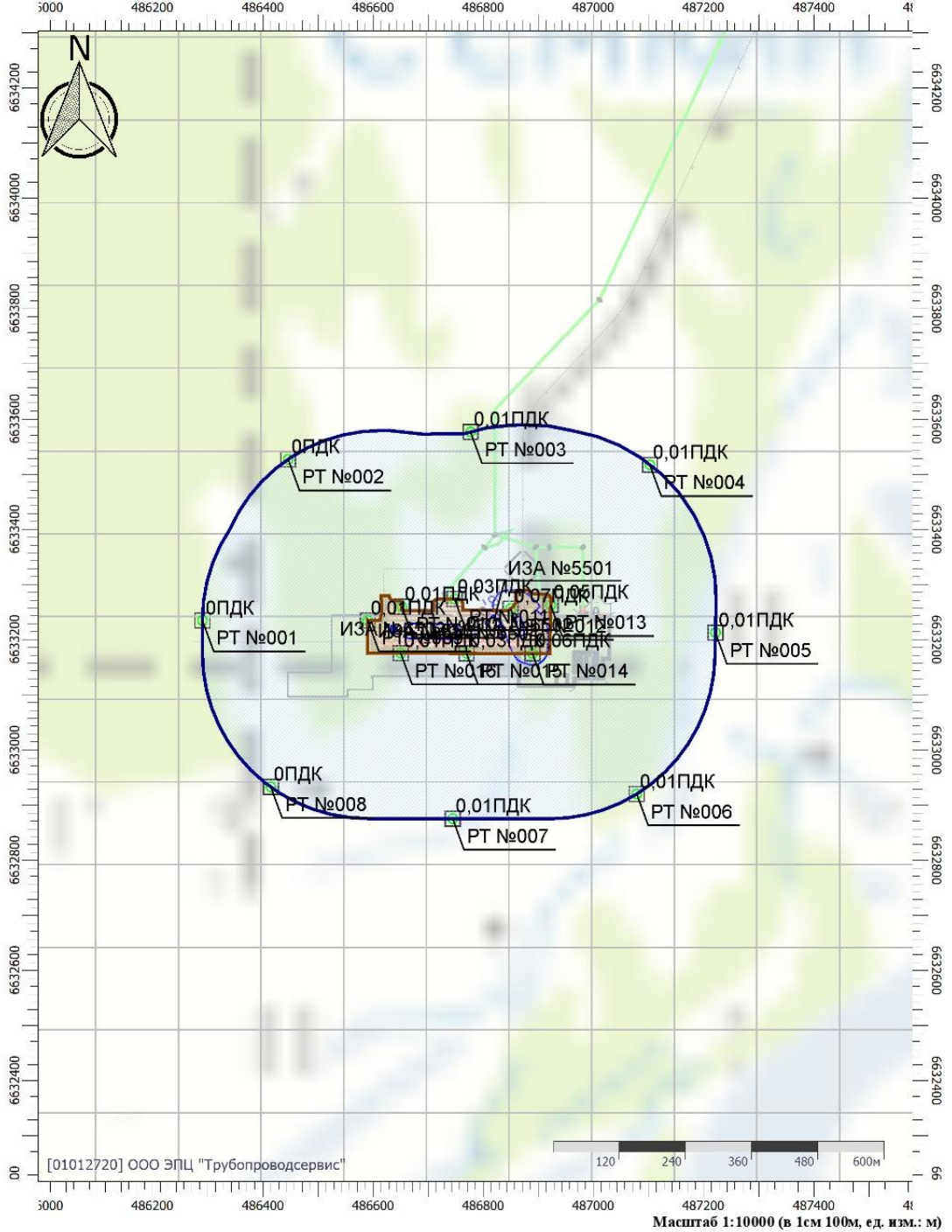
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

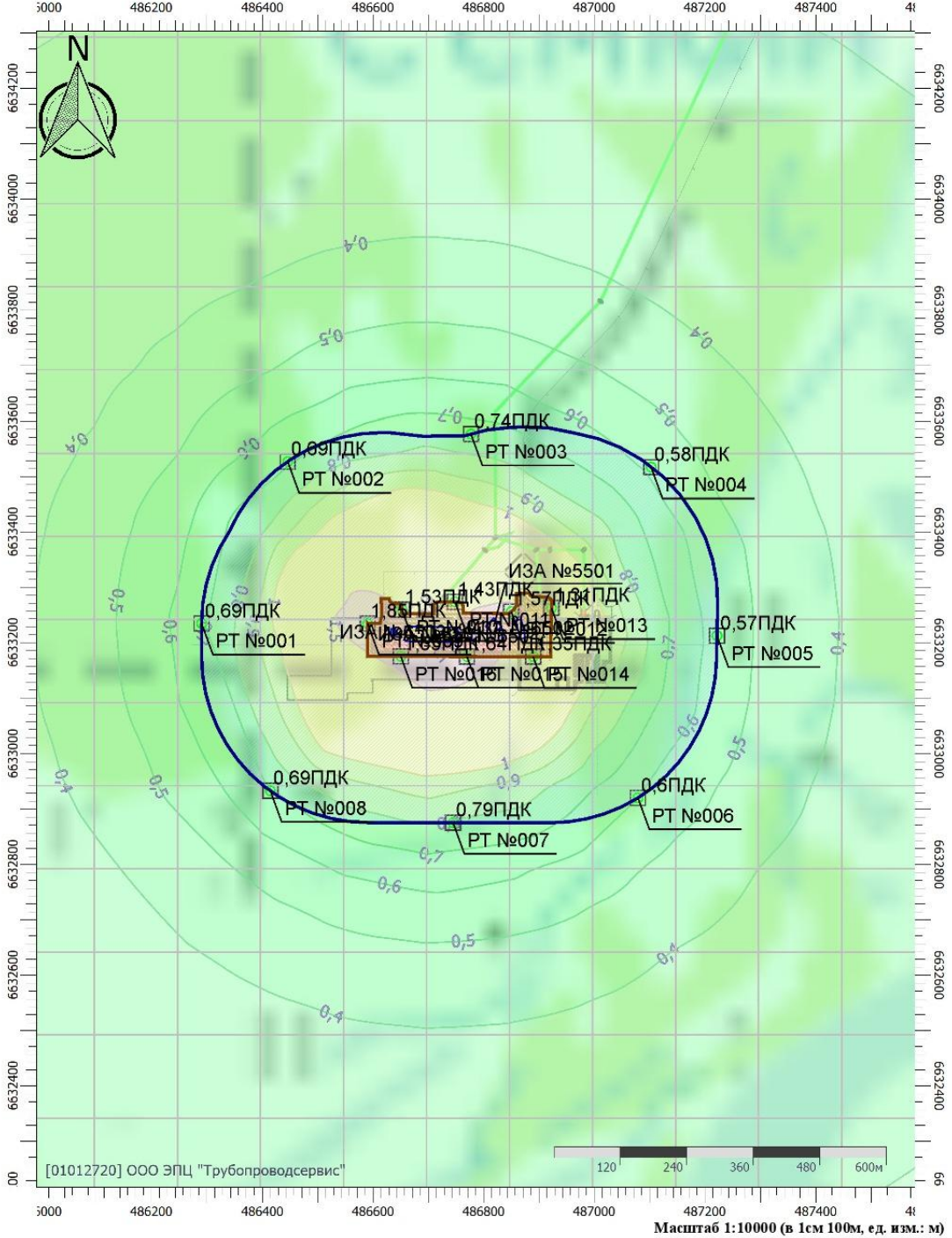
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Отчет

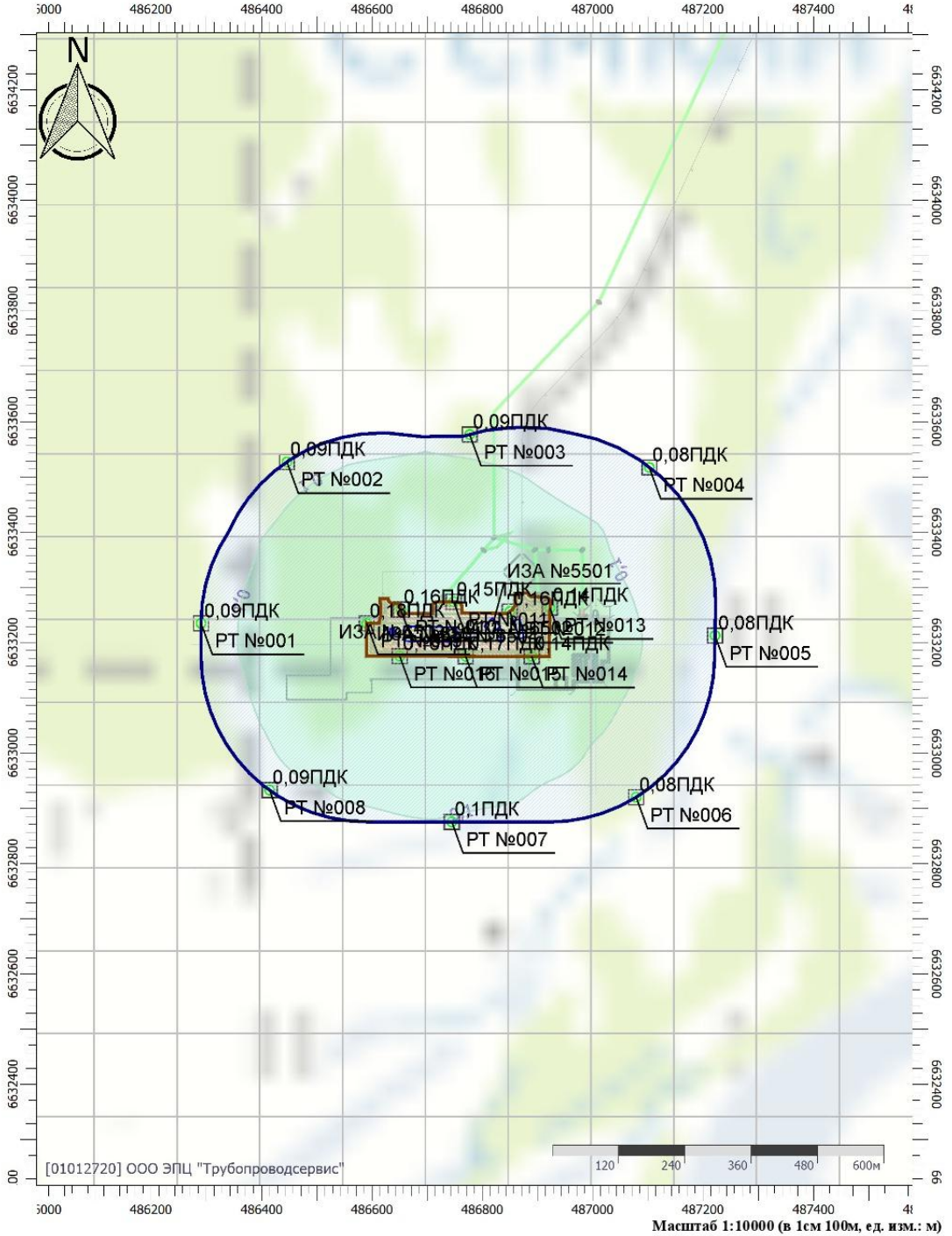
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

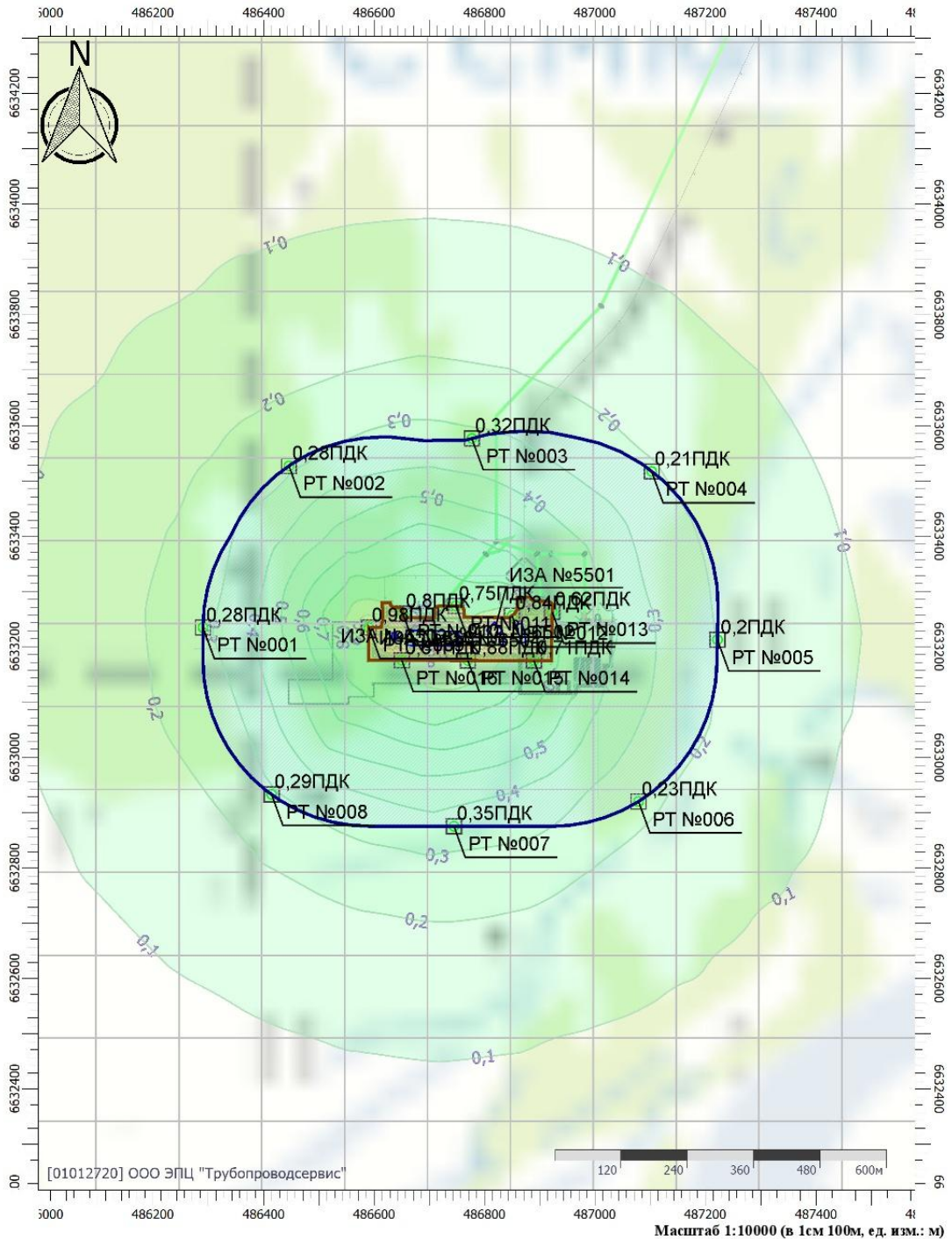
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Отчет

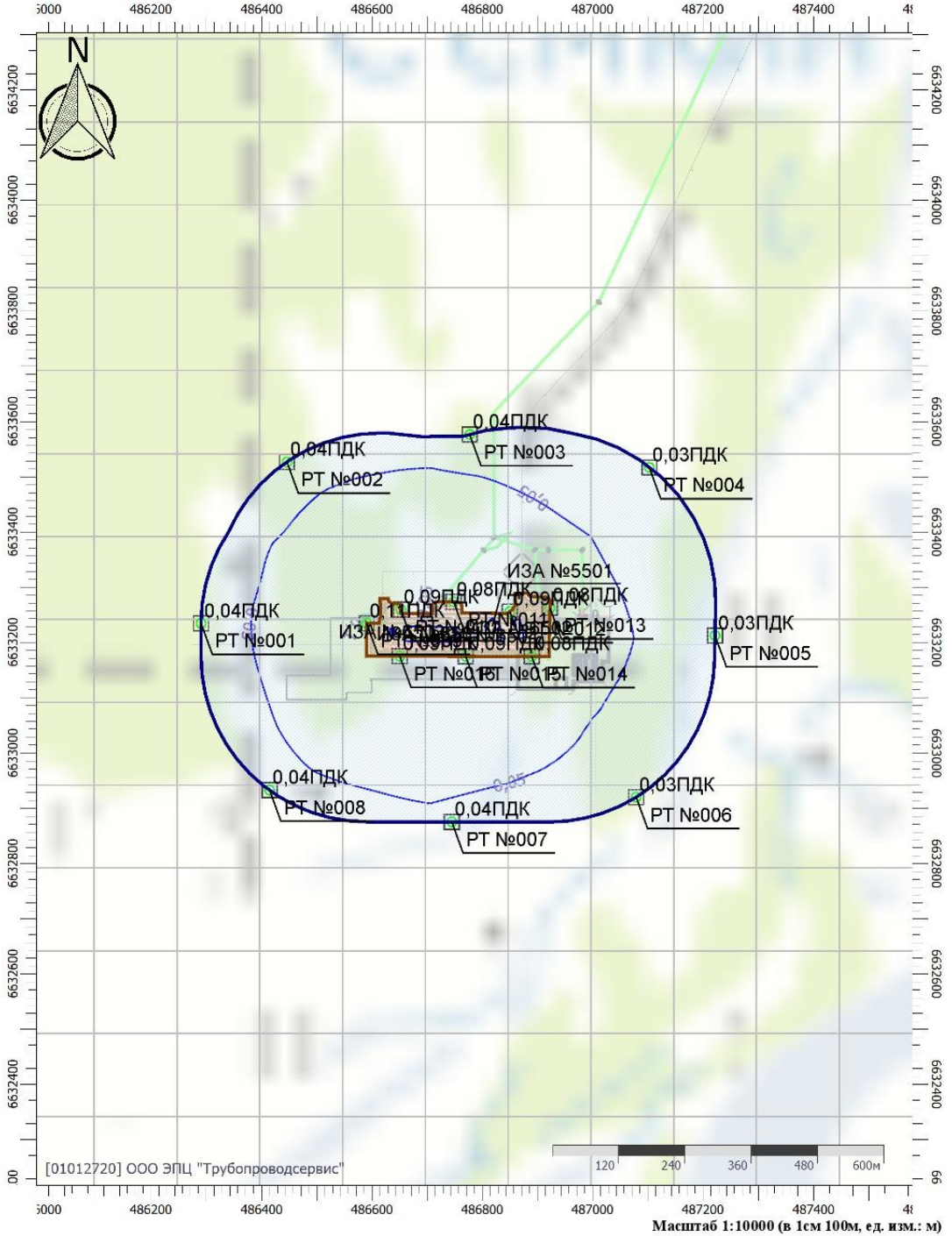
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

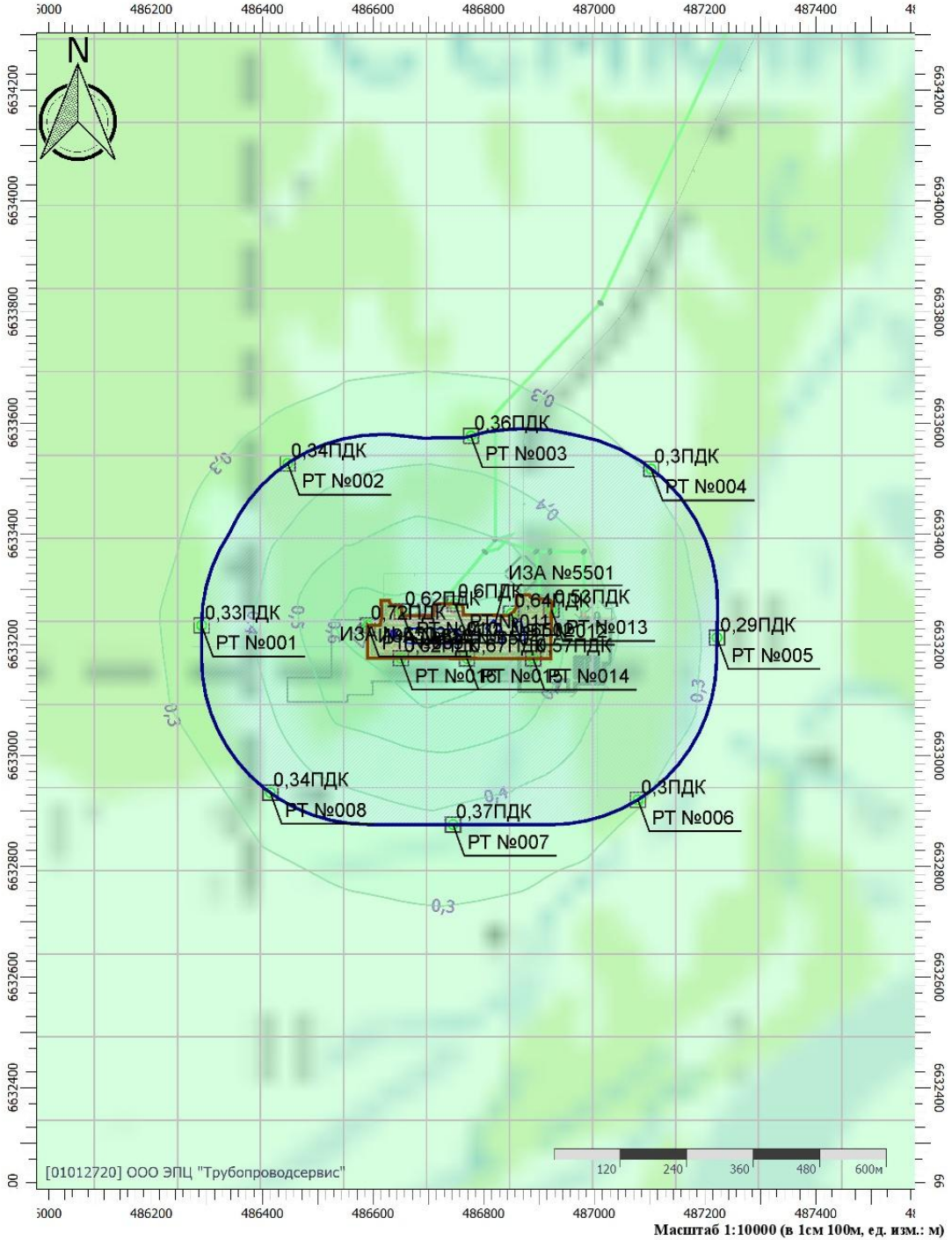
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



**Отчет**

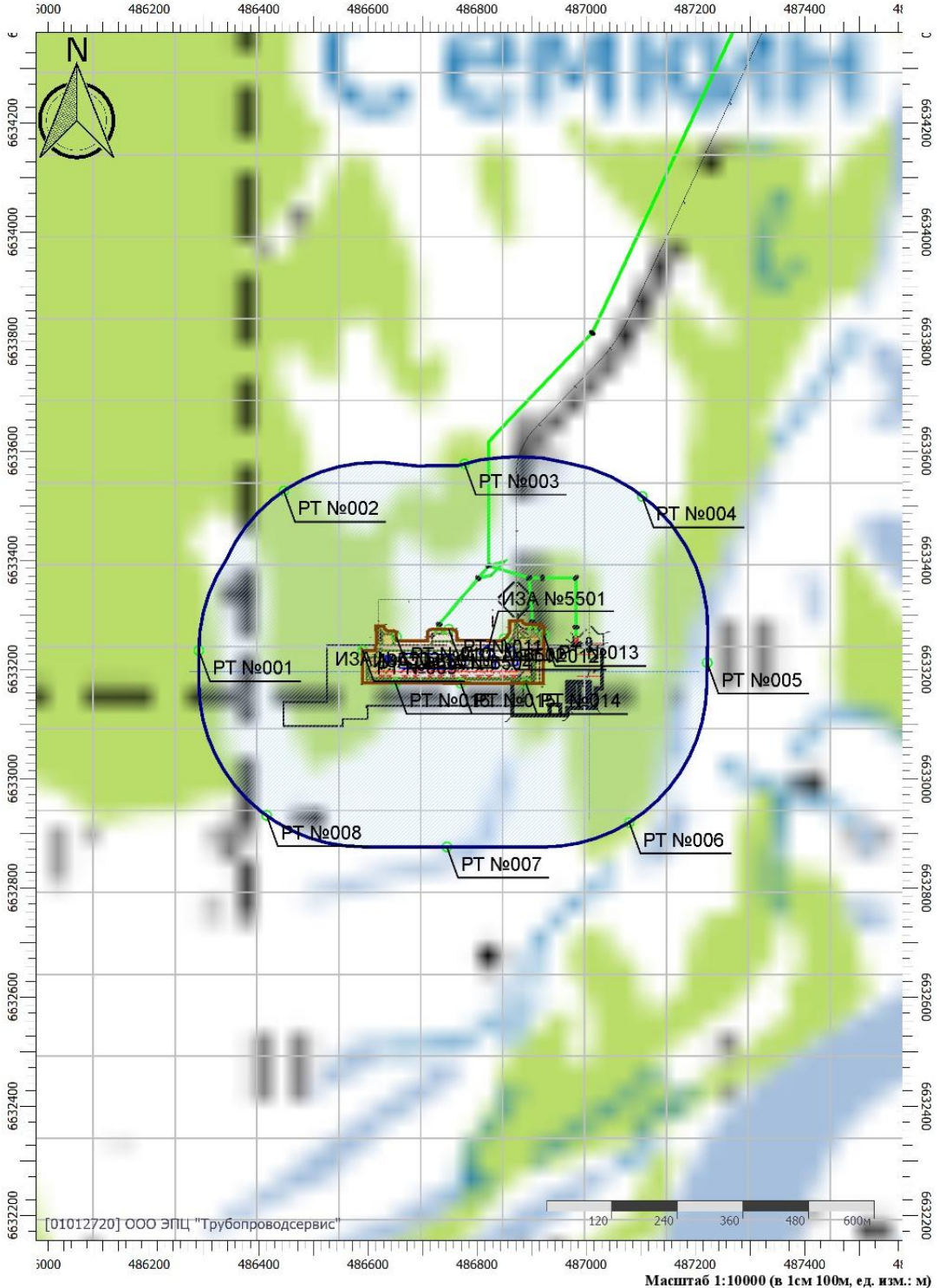
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

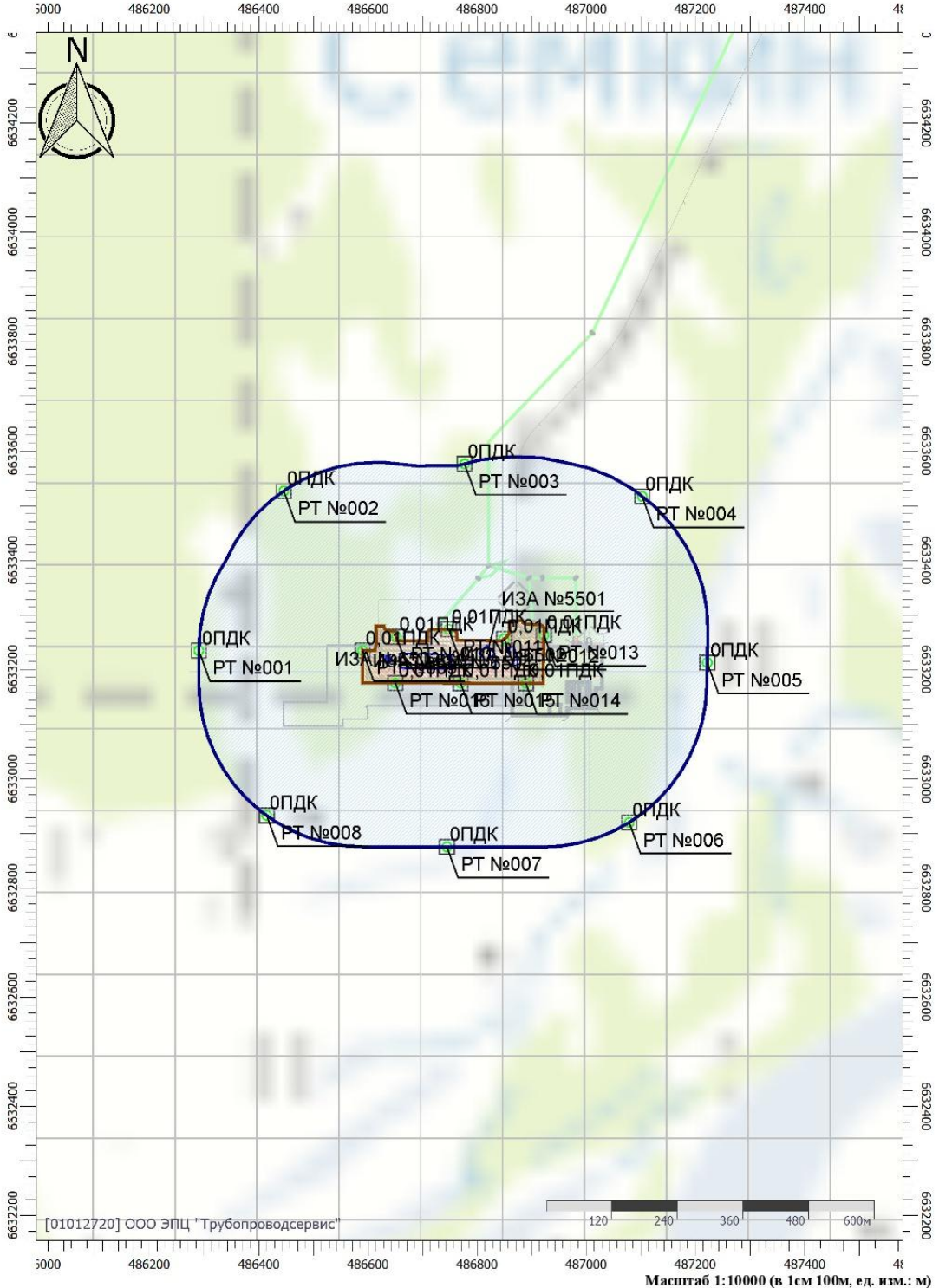
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Отчет**

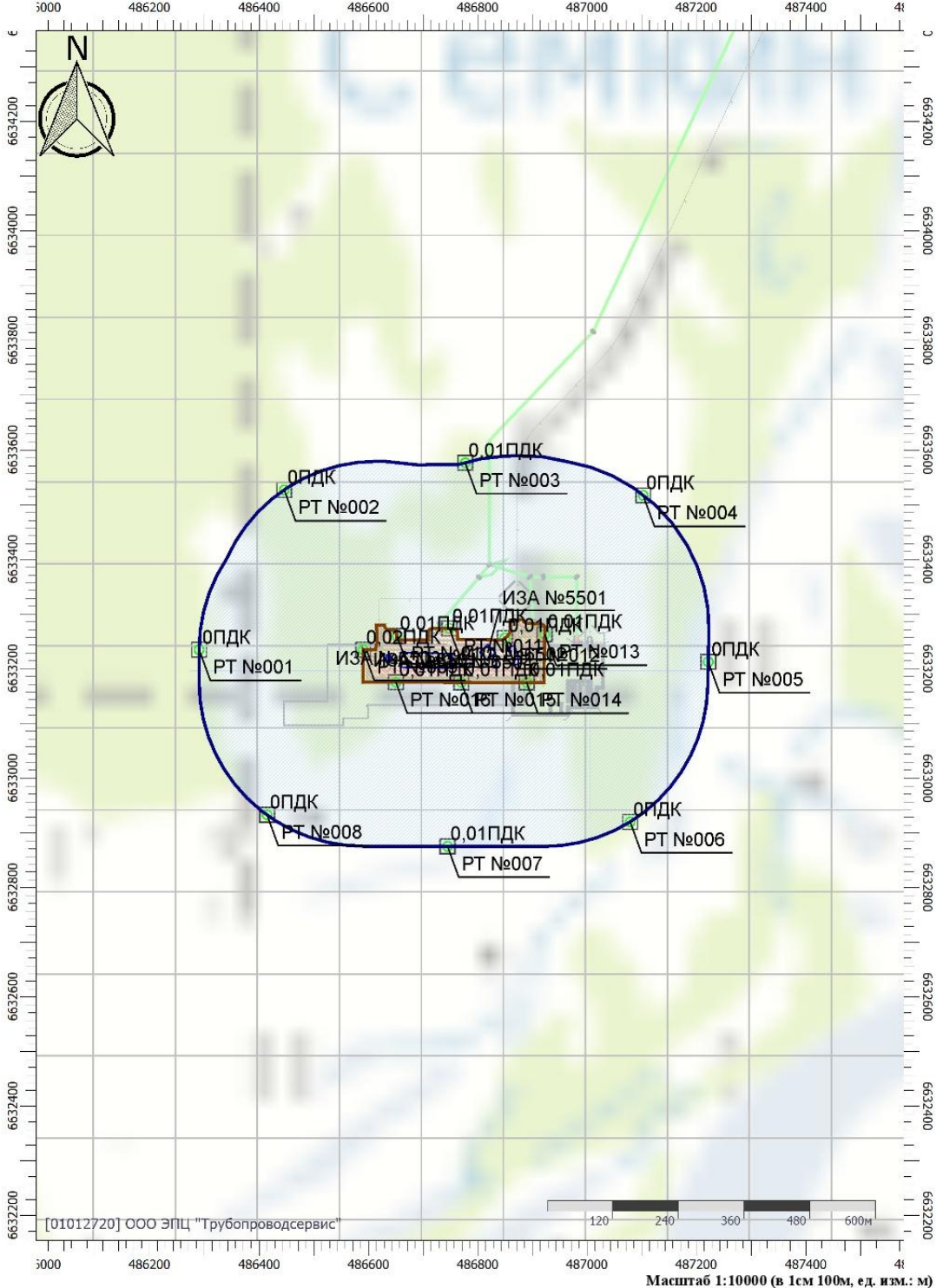
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

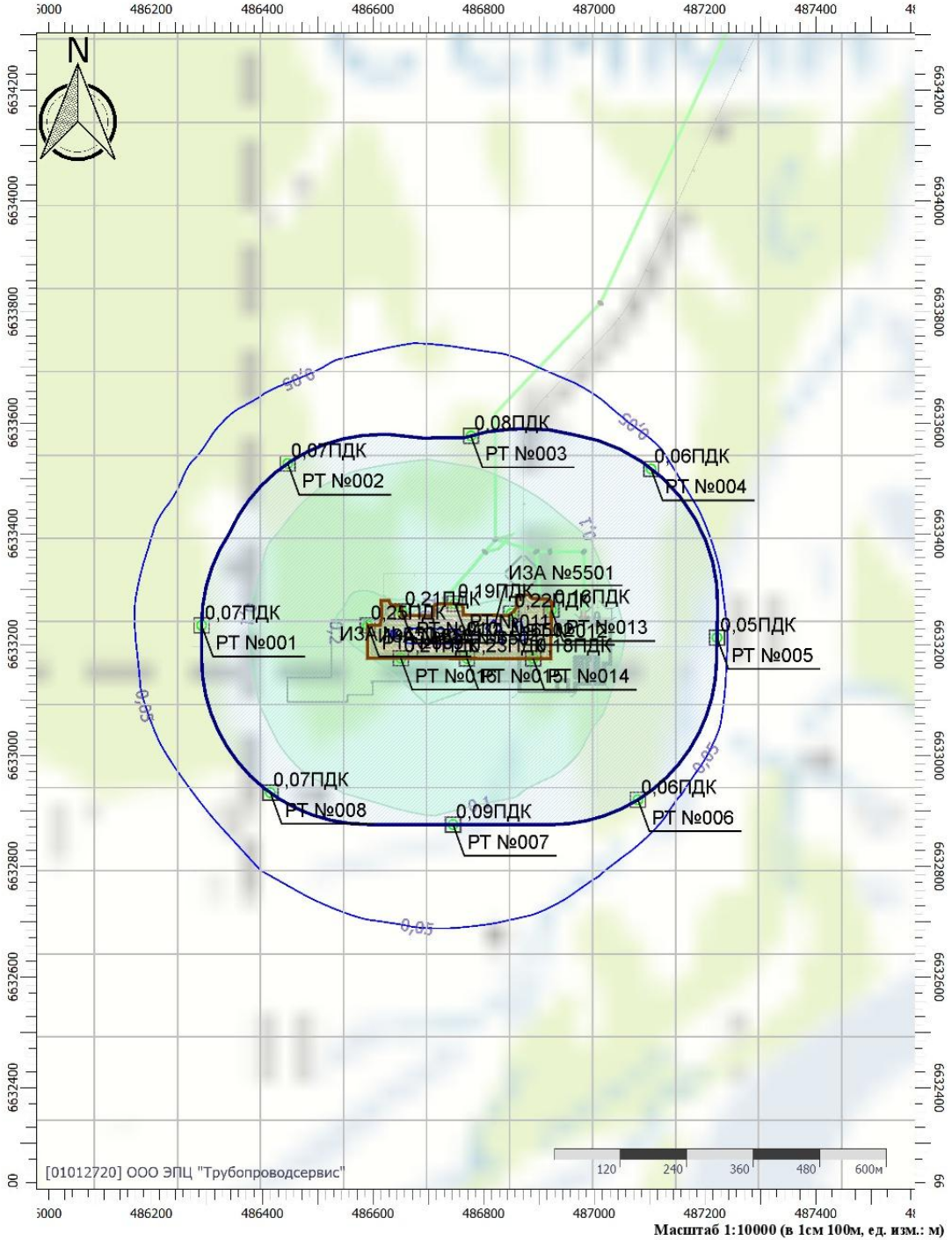
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Отчет**

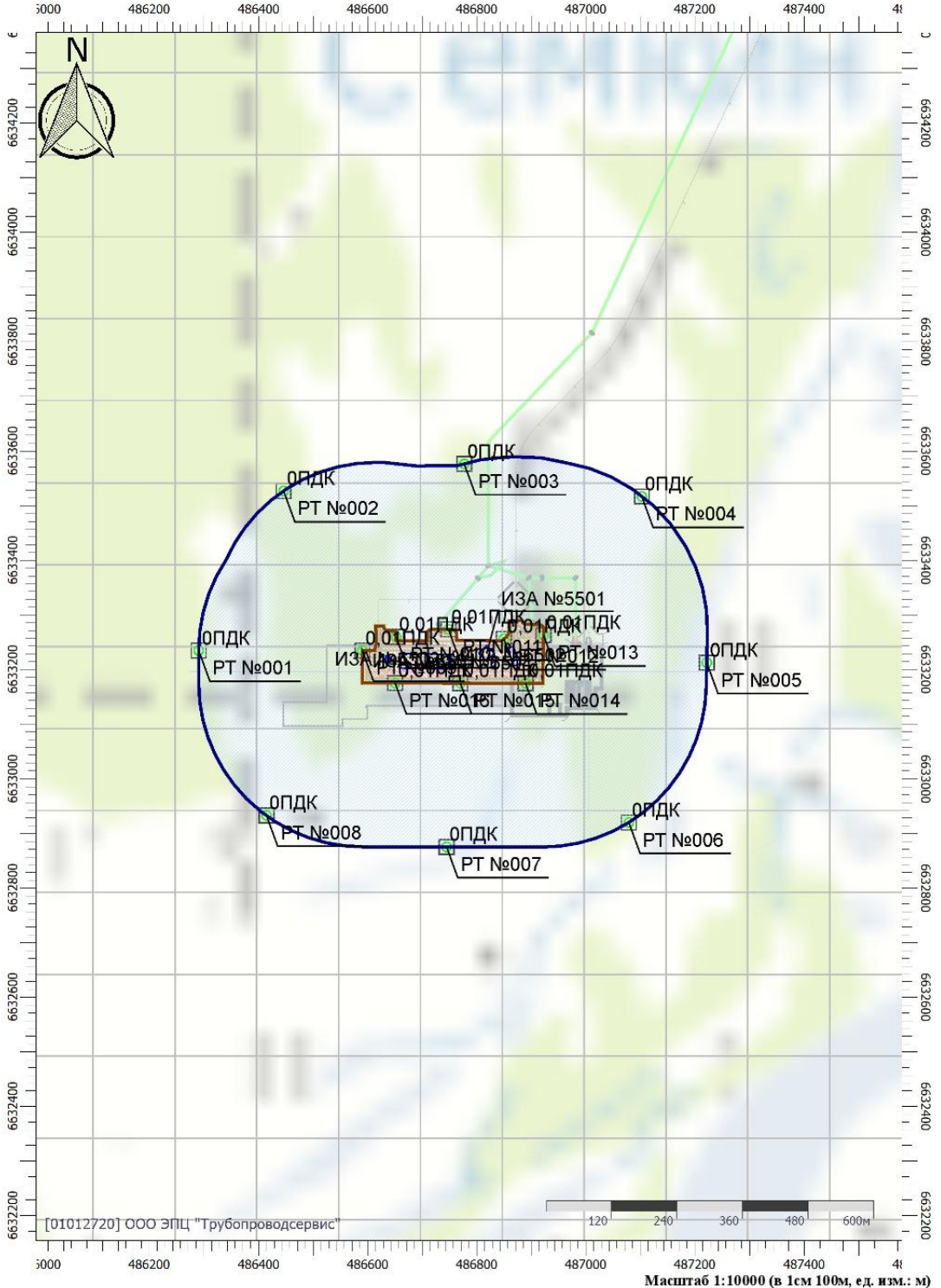
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

**Отчет**

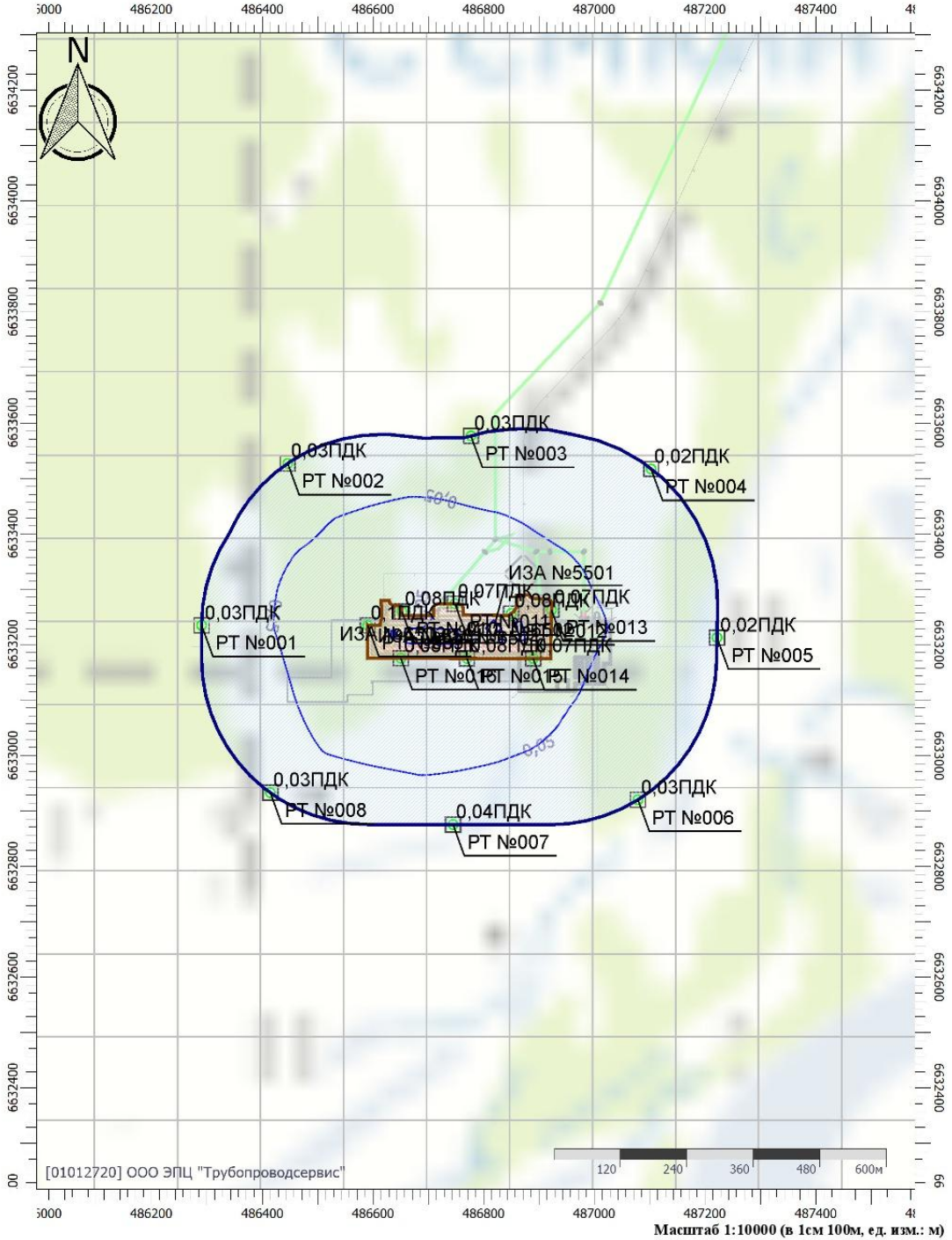
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2111-ОВОС1.1-ТЧ

### Отчет

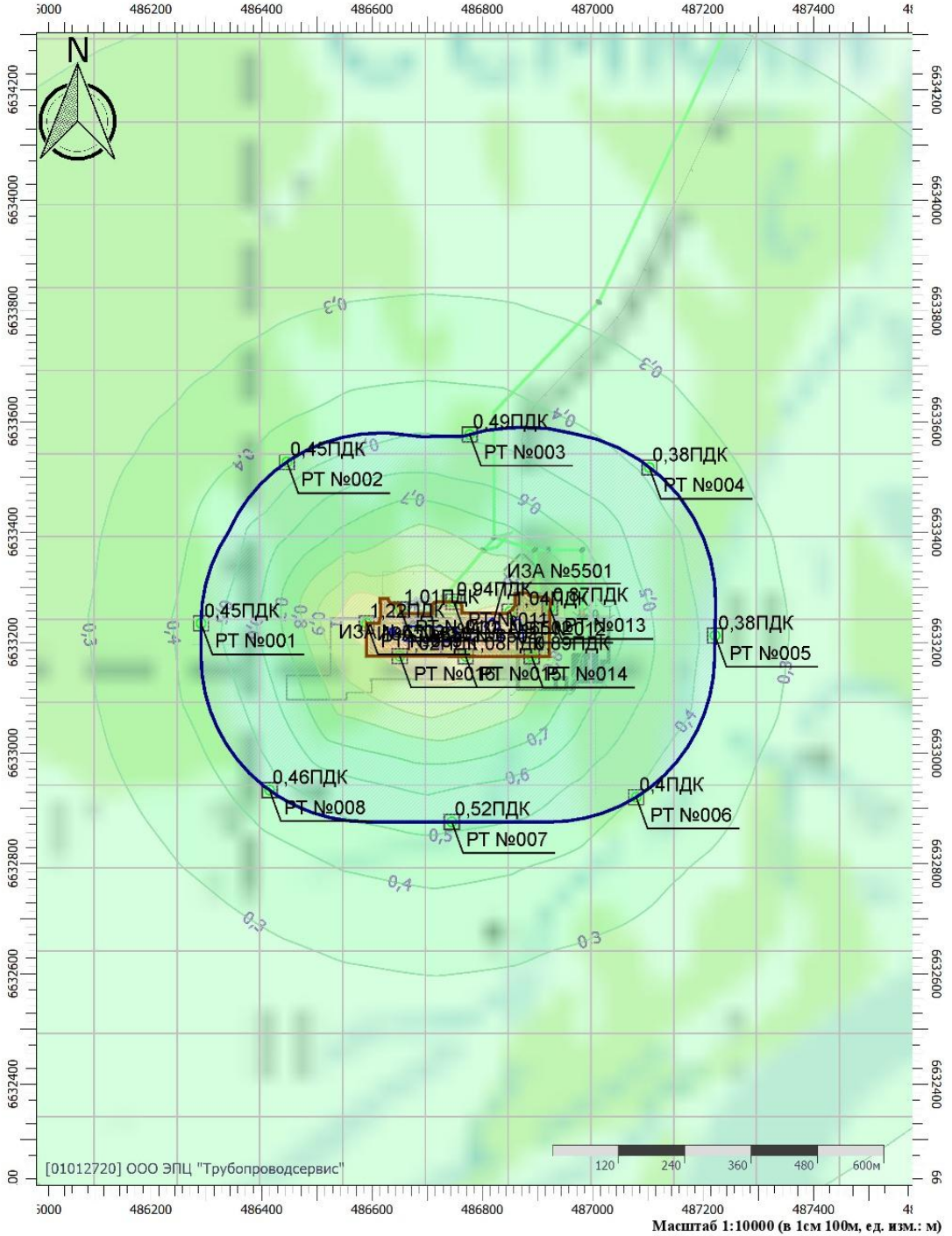
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

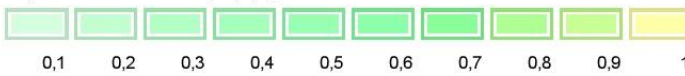
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Отчет

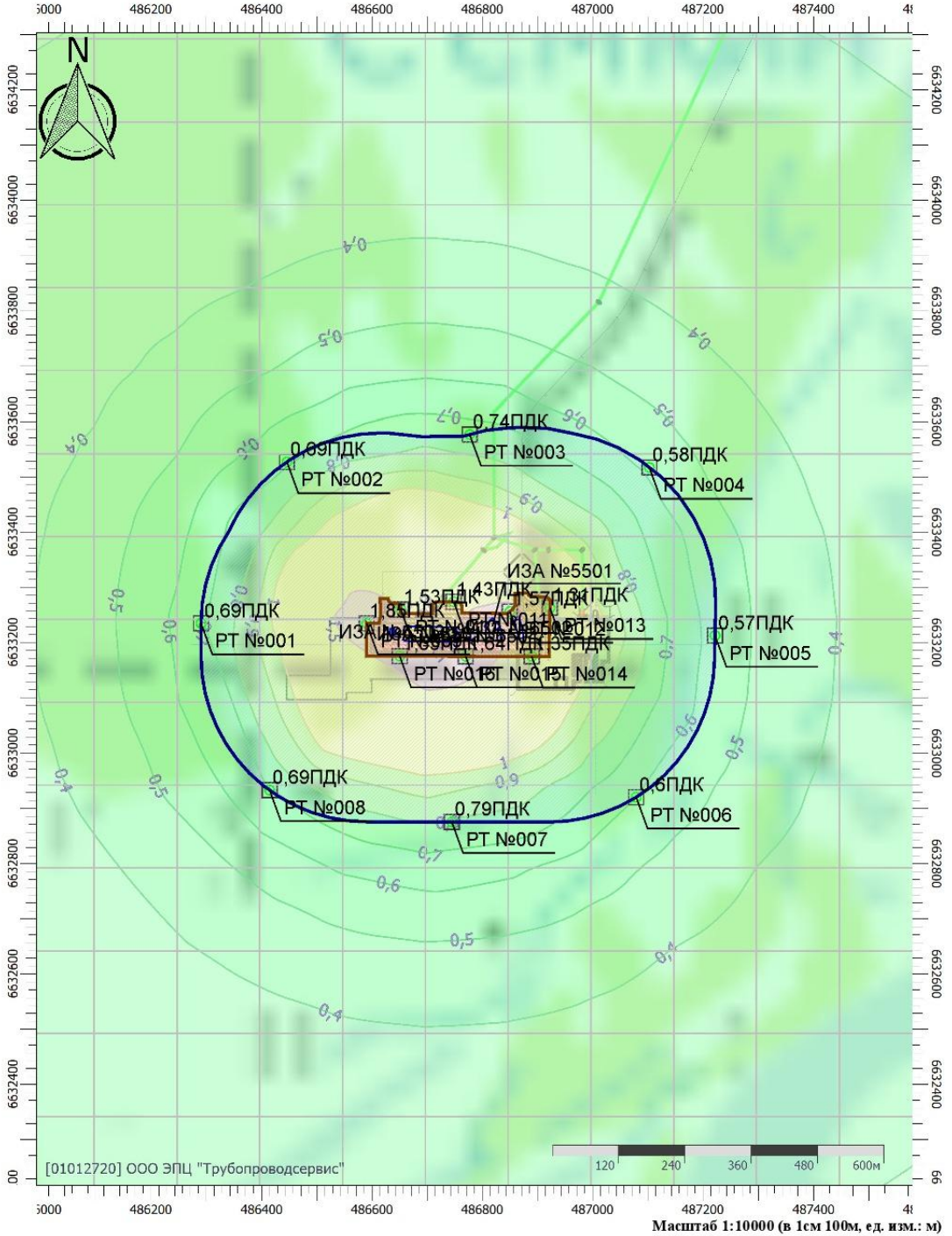
Вариант расчета: К17.1 (90) - Расчет рассеивания по МРР-2017, ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата