

**ООО «Водохозяйственное проектирование Сибири»**

**Заказчик - Администрация Барабинского района Новосибирской области**

**Водозаборная скважина и модульная установка  
водоподготовки в д.Половинное Барабинского  
района Новосибирской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**У/10-120-18-ООС**

**Том 7**

**2018**

**ООО «Водохозяйственное проектирование Сибири»**

**Заказчик - Администрация Барабинского района Новосибирской области**

**Водозаборная скважина и модульная установка  
водоподготовки в д.Половинное Барабинского  
района Новосибирской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**У/10-120-18-ООС**

**Том 7**

**Директор**

**В.В.Кремер**

**Гл. инженер**

**А.С.Гаврилкин**

**2018**

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 7

№ Раздела	Наименование	Номер стр.
У/10-120-18-ООС-	Содержание тома	3
У/10-120-18-ООС-	Состав проектной документации	6
У/10-120-18-ООС	Гарантийная запись о соответствии проектных решений действующим нормам и правилам	7
У/10-120-18-ООС	Раздел 7 «Охрана окружающей среды»	8
	7.1. Результаты воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	8
	7.1.1. Общие сведения и основные проектные решения	8
	7.1.2. Краткая характеристика природных и техногенных условий	13
	7.1.3. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы	16
	7.1.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	17
	7.1.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух	17
	7.1.6. Отходы производства и потребления	26
	7.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на ОС и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта	32

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.		Коршикова			
Н.контр.		Калиничева			
ГИП		Гаврилкин			

У/10-120-18-ООС.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
	1	
ООО «Водохозяйственное проектирование Сибири»		

	7.2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта	32
	7.2.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	33
	7.2.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	33
	7.2.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространённых полезных ископаемых, используемых при реконструкции	35
	7.2.5. Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению опасных отходов	35
	7.2.6. Мероприятия по охране недр и континентального шлейфа Российской Федерации	37
	7.2.7. Мероприятия по охране растительного и животного мира	37
	7.2.8. Мероприятия по сохранению среды обитания животных, пути их миграции, доступа в нерестилища рыб	38
	7.2.9. Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	38
	7.2.10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации	38

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

У/10-120-18-ООС-С

Лист

	7.2.11. Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействием	39
	7.2.12. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	39
	7.3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	39
	Список литературы	41
	<b>Приложения</b>	
Приложение А	Карта-схема с нанесением источников загрязняющих веществ в атмосферный воздух	45
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) (на период строительства)	49
Приложение В	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух (на период строительства)	77

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

У/10-120-18-ООС-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
1	У/10-120-18-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	У/10-120-18-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	У/10-120-18-ТКР	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
5	У/10-120-18-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
7	У/10-120-18-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8	У/10-120-18-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9	У/10-120-18-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.		Коршикова			
Н.контр.		Калиничева			
ГИП		Гаврилкин			

У/10-120-18-ООС-СП

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
	1	

ООО «Водохозяйственное проектирование Сибири»

## Гарантийная запись о соответствии проектной документации действующим нормам и правилам

Проект разработан в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия и решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ

Главный инженер проекта

А.С.Гаврилкин

### СПИСОК АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Главный инженер проекта	А.С. Гаврилкин
2	Руководитель группы	Т.А.Калиничева
3	Специалист	Я.С. Коршикова
4	Инженер-сметчик	Т.А.Калиничева
5	Нормоконтроль	Т.А.Калиничева

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

У/10-120-18-ООС					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коршикова			
Н.контр		Калиничева			
ГИП		Гаврилкин			
Охрана окружающей среды			Стадия	Лист	Листов
				1	
			ООО «Водохозяйственное проектирование Сибири»		

## РАЗДЕЛ 7

### «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

#### 7.1 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

##### 7.1.1. Общие сведения и основные проектные решения

Проектная документация по объекту: «Водозаборная скважина и модульная установка водоподготовки в д. Половинное Барабинского района Новосибирской области», разработана на основании задания на проектирование к договору №У/10-120-18 от 24.05.2018г. с администрацией Барабинского района Новосибирской области.

Заданием на проектирование предусматривается составление проектной документации на строительство водозаборной скважины и станции водоподготовки в д. Половинное Барабинского района Новосибирской области (Приложение А, том1).

В настоящее время водоснабжение деревни осуществляется за счет эксплуатации скважины, не принадлежащей администрации. В целях надежного обеспечения населения водой принято решение о строительстве новой скважины производительностью 6м<sup>3</sup>/час.

Участок под скважину и водоподготовку расположен на свободной от застройки территории по ул. Северная,11 согласно плану расположения, предоставленному администрацией Барабинского района Новосибирской области (Приложение В, том 1), расстояние до ближайшей жилой застройки – на запад - 37м, на восток – 35м.

Объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) вблизи проектируемого объекта не обнаружено.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрено.

Техническая характеристика проектируемой скважины представлена в таблице №1.

Таблица 1 Техническая характеристика проектируемой скважины

Количество скважин	1
Статистический уровень	2м
Динамический уровень	12м
Эксплуатационный дебет	6 м3/ч
Водоподъемное оборудование	ЭЦВ6-65-60
Водопровод из полиэтиленовых труб	12м
Отопление павильона электрическое	3 кВт
Павильон над скважиной полной заводской готовности	1 сооружение

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							У/10-120-18-ООС
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	



Водопровод из труб полиэтиленовых SDR 17, PE100 диаметром 110мм	В плане 102м
Размер зоны санитарной охраны первого пояса	60х60 м
Водопровод из труб полиэтиленовых SDR 11, PE100 диаметром 32мм (в плане 15,0м, 2,7-подъем трубы, по 0,5 между колодцами)	18,2 м.
Устройство смотровых водопроводных колодцев из сборного железобетона Ø1,5 м	1шт
Устройство канализационных колодцев из сборного железобетона (водонепроницаемая емкость) 2,0м	3шт
Водоотвод из труб полиэтиленовых SDR 17, PE100 диаметром 110мм (технический трубопровод) (в плане-3,5м, опуск трубы 0,8м, по 1,0 м/у колодцами)	5,3м

Над скважиной устанавливается павильон полного заводского изготовления с установленными в нем приборами отопления и электроосвещения. Потребители электроэнергии приняты на напряжение 380/220В. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Павильон представляет собой бокс из щитовых панелей, выполненный в заводских условиях из металлического (уголок) каркаса, обшитых внутри и снаружи железом, внутреннее пространство стен заполнено утеплителем из негорючего материала. Павильон устанавливается на щебеночное основание толщиной 0,2м. Вокруг павильона устраивается отмостка шириной 0,7м с песчано-цементным покрытием по щебеночной подготовке. Отопление здания электрическое. Вода из пробуренной скважины через проектируемый соединительный водопровод Ø110мм, протяженностью в плане 102 м будет подаваться на станцию водоподготовки.

Станция водоподготовки запроектирована на основании данных о результатах анализов воды из ранее пробуренных скважин и ТКП от ООО Инжиниринговая компания «Роса» (Приложение Д, Е).

Место расположения станции водоподготовки определено по ул.Северная,12 (приложение Г, том 1).

Заявленная расчетная производительность для станции водоподготовки с локальным водоразбором составляет 0,5 м<sup>3</sup>/ч.

От проектируемой водозаборной скважины вода будет подаваться на станцию водоподготовки в объеме 0,7 м<sup>3</sup>/ч и далее к водоразборной арматуре, которая находится в свободном доступе для потребителей.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							У/10-120-18-ООС
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Для подачи исходной воды на станцию водоподготовки предусмотрен водопровод диаметром 32мм (подключение осуществляется непосредственно в павильоне водозаборной скважины). Под зданием водоподготовки на водопровод до глубины промерзания устраивается греющий кабель.

Для отвода промывной воды устраивается самотечная линия (оборудуется греющим кабелем) и водонепроницаемая емкость, рабочий объем емкости составляет 15,0 м<sup>3</sup>, материал конструкции – сборный железобетон по ГОСТ 8020-90. Вода из емкости откачивается специализированными автомашинами и вывозится для утилизации в места, определенные администрацией.

Станция водоподготовки производительностью 0,5м<sup>3</sup>/ч питьевой воды монтируется в модульном здании полной заводской готовности (по ГОСТ 22853-86) с габаритными размерами в плане 2,4х4,5 м.

Установка водоподготовки работает в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия персонала.

Основное оборудование станции водоподготовки:

дисковый фильтр; фильтр осветления и обезжелезивания; установка обратного осмоса; установка дозирования антискаланта; накопительный бак 800л; насосная станция; ультрафиолетовое обеззараживание.

После подготовки вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Метод обработки воды, состав и расчетные параметры сооружений водоподготовки и расчетные дозы реагентов следует устанавливать в зависимости от качества воды в источнике водоснабжения, назначения водопровода, производительности станции и местных условий на основании данных технологических изысканий и опыта эксплуатации сооружений, работающих в аналогичных условиях (п.9.2 СП 31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*).

Предлагаемые технические решения по станции водоподготовки могут быть применены с другим аналогичным оборудованием.

Вопросы внешнего электроснабжения объекта решаются заказчиком дополнительно после получения технических условий соответствующих служб.

### **Организация строительства**

Строительная полоса представляет собой площадку, в пределах которой выполняется весь комплекс строительно-монтажных работ.

Земельный участок, предоставляемый для трубопровода, выделяется в краткосрочное использование на период строительства.

Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и полосе отвода.

Следовательно, размер земельного участка:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			У/10-120-18-ООС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

*Водозаборная скважина:*

Для отвода земли во временное пользование под строительство подводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 102,0 = 612 \text{ м}^2 = 0,0612 \text{ га}$ ;

*Станция водоподготовки:*

Для отвода земли во временное пользование под строительство подводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 15,0 = 90 \text{ м}^2 = 0,0090 \text{ га}$ ;

Для отвода земли во временное пользование под строительство отводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 3,5 = 21 \text{ м}^2 = 0,0021 \text{ га}$ ;

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации водонепроницаемой емкости составит –  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ м}^2 = 0,0027 \text{ га}$ .

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации водопроводного колодца составит –  $3 \cdot 3 \cdot 1 = 9 \text{ м}^2 = 0,0009 \text{ га}$ .

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации станции водоподготовки составит –  $14,5 \cdot 12,4 = 179,8 \text{ м}^2 = 0,01798 \text{ га}$ .

Итого в постоянное пользование – 0,02068га. Временное – 0,0723га.

Категория земель – земли населенных пунктов. На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют. Временные базы материально-технического обеспечения строительства водозаборной скважины и блочно-модульной станции водоподготовки расположены в д.

Половинное Барабинского района Новосибирской области. Рабочие, занятые на строительстве доставляются на стройку а/транспортом.

Рабочие, занятые на строительстве доставляются а/транспортом. Перечень строительных машин и механизмов, строительного автотранспорта и грузового автотранспорта приведен при строительстве скважины в таблице 2; для станции водоподготовки в таблице 3; для водопровода в таблице 4.

Таблица 2 Потребность в строительном автотранспорте для бурения водозаборной скважины

№пп	Наименование	Кол-во	Назначение
1	Буровая установка	1	Строительство скважины
2	Автомобиль ГАЗ	1	Перевозка людей, обслуживание
3	Автомобиль УАЗ	1	Обслуживание буровой
4	Компрессор	2	Строительство скважины
5	Автомобиль ЗИЛ-131 с бочкой	2	Водовоз
6	Вагон-домик	3	Проживание рабочих
7	Санитарный блок: туалет	1	Обеспечение бытовых условий
8	Автомобиль КАМАЗ	1	Подвоз труб и инструментов
9	Автомобиль УРАЛ	1	Доставка материалов
10	Автомобиль ГАЗ-53	1	Доставка материалов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

У/10-120-18-ООС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

11	Каротажная станция	1	Проведение геофизических работ
----	--------------------	---	--------------------------------

**Таблица 3 - Потребность в строительном автотранспорте при строительстве станции водоподготовки**

№ № п/п	Наименование, марка	Количество, шт
1	2	3
1	кран <b>KOMATSU</b> г/п 25тс, вылет стрелы 28,5м с гуськом 12,8м	1
2	Экскаватор «Обратная лопата» ЭО-2621А емк. ковша 0.65м <sup>3</sup>	1
3	Сварочный трансформатор ТС-500	1
4	Бульдозер ДЗ-27	1
5	Автобетоносмеситель СБ-92А	1
6	Бункер для подачи бетона БП ВХЛ-1. V=1м <sup>3</sup>	1
7	Самосвал –КаМАЗ-5511	По потребности

**Таблица 4 - Потребность в строительном автотранспорте при строительстве водопровода**

№ п./п.	Наименование строительных машин и механизмов	Количество, шт.
1	2	3
1	Экскаватор одноковшовый с ковшом емкостью до 0,5 м <sup>3</sup>	1
2	Кран грузоподъемностью 5т	1
3	Бульдозер	1
4	Погрузчик фронтальный	1
5	Трубоукладчик	1

Временное электроснабжение строительных механизмов и передвижных вагонов выполняется в соответствии с техническими условиями Заказчика.

Обеспечение временных зданий питьевой водой осуществляется от сетей хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация - биотуалеты.

Обеспечение строительства сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.

Связь с площадкой строительства - телефонная (по мобильным телефонам).

Пожаротушение - от близлежащих пожарных гидрантов.

Строительство (бурение) скважины включает в себя следующие технологически-последовательные процессы:

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

Лист

У/10-120-18-ООС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. Подготовка строительной площадки.
2. Устройство площадки под буровой агрегат.
3. Устройство очистной системы промывочной жидкости.
4. Монтаж бурового агрегата.
5. Бурение скважины.
6. Крепление скважины.
7. Исследования в скважине.
8. Установка фильтровой колонны.
9. Освоение скважины.
10. Демонтаж бурового агрегата.
11. Установка насоса.
12. Установка павильона над скважиной.

Бурение скважины производится вращательно-роторным способом без отбора керна с отводом промывочной жидкости в котлован-отстойник.

По окончании работ убирается строительный мусор, отходы буровых и других работ, засыпают приемный амбар, отстойники, желоба циркуляционной системы и другие углубления. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Площадка ограждается забором. Строительный мусор вывозится в места свалок, отведенные местной администрацией. В летнее время мусор должен вывозиться в увлажненном состоянии. Сбор бытовых отходов производится в металлические ящики (контейнеры).

Продолжительность строительства – 4 месяца.

### **7.1.2. Краткая характеристика природных и техногенных условий**

Участок строительства расположен в д. Половинное Барабинского района Новосибирской области.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Восточно-Барабинской денудационно-аккумулятивной низменной равнины.

В геологическом строении принимают участие среднечетвертичные озерно-аллювиальные отложения федосовской свиты (представлены суглинками, перекрытые почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом).

Опасных физико-геологических процессов не выявлено.

#### **Климатические особенности территории**

Климат района строительства континентальный с продолжительной холодной зимой с поздним наступлением тепла и ранними заморозками.

Средняя годовая температура составляет  $-0,2^{\circ}\text{C}$ . Самый холодный месяц январь характеризуется средней температурой  $-18,5^{\circ}\text{C}$  и абсолютным минимумом  $-51^{\circ}\text{C}$ . Наиболее теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет  $+18,9^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум температуры

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

						У/10-120-18-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

наблюдался в июне-июле и достигал +36°C, абсолютный минимум в июле составил –1°C. Среднегодовое количество осадков равно 372мм.

Ветровой район –III (СНиП 2.01.07-85\*), нормативное значение ветрового давления – 38кг/м<sup>2</sup>.

Тип местности – А.

Климатический район для строительства – IV.

Вес снегового покрова по СНиП 2.01.07-85\* – 150кгс/м<sup>2</sup>.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно расчёту, выполненному по СНиП 2,02,01-83\*, составляет 195 см.

### **Инженерно-геологические условия. Подземные воды**

Территория Барабинского района в геологическом плане расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской плиты. Палеозойский фундамент на исследуемой площади залегает на глубине около 2400м (в районе западнее г. Барабинска) и перекрыт мощной толщей мезозойско-кайнозойских отложений, в составе которых на прилегающих территориях выделены осадки, начиная от юрских до четвертичных.

В гидрогеологическом отношении описываемая площадь относится к Иртышскому артезианскому бассейну, который в свою очередь, является частью Западно-Сибирского сложного артезианского бассейна.

#### ***Нижне-среднечетвертичные отложения федосовской свиты Q<sub>1-IVfd</sub>***

Нижне-среднечетвертичные озерно-аллювиальные отложения федосовской свиты Q<sub>1-IVfd</sub> распространены в северо-восточной части описываемой территории. Сложена свита суглинками, супесями желто-бурыми, иловатыми.

Мощность отложений колеблется от 4 до 8м. Воды вскрываются на глубинах от 1 до 3м, реже – 4-6м.

Водообильность горизонта незначительна, дебиты скважин составляют сотые и тысячные доли литра в секунду.

Формирование химического состава грунтовых вод происходит в условиях континентального засоления и характеризуется большим разнообразием. Воды отложений федосовской свиты гидрокарбонатно-натриевые от пресных (0,5-0,9г/л) до слабосоленых (1,3-1,7 г/л). Химический тип грунтовых вод четвертичных озерных, озерно-болотных и субаэральных отложений хлоридно-сульфатный с минерализацией от 2,2-6,7 г/л до 23,3-31,7 г/л. В сложном катионном составе преобладают натрий и магний.

Величина общей жесткости изменяется от 3,8 до 34,5 мг-экв/л.

В связи с высокой минерализацией и слабой защищенностью от загрязнения с поверхности грунтовые воды для централизованного и сельскохозяйственного водоснабжения не пригодны.

Однако воды описываемых отложений играют немаловажную роль в формировании залегающих ниже водоносных горизонтов.

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

						У/10-120-18-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Питание грунтовых вод происходит главным образом за счет фильтрации атмосферных осадков.

### **Верхнеэогеновые отложения и приуроченные к ним подземные воды (N<sub>2</sub>kč<sub>2</sub>; N<sub>2</sub>kč<sub>1</sub>)**

Верхнеплиоценовые отложения кочковской свиты делятся на две подсвиты.

Верхняя-верхнекочковская (N<sub>2</sub>kč<sub>2</sub>) представлена глинами пестроцветными мощностью до 26м.

Нижняя подсвита – нижнекочковская (N<sub>2</sub>kč<sub>1</sub>) сложена песками серыми, зеленовато-серыми, тонко- и мелкозернистыми, полимиктовыми, часто слюдистыми. Мощность отложений колеблется от 8 до 12м.

Подземные воды, приуроченные к верхнеплиоценовым отложениям нижнекочковской подсвиты, напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах в основном от 2 до 5м, реже до 7-10м с абсолютными отметками 102-127м. Общий уклон подземного потока направлен в сторону озера Сартлан.

Дебиты скважин составляют 1,4-4 л/с при понижениях уровня воды на 3,5-24м, величина удельных дебитов изменяется от 0,2л/с до 0,4л/с.

По качеству воды пресные и слабо солоноватые с минерализацией от 0,4 до 0,7 г/л. В катионном составе преобладающее значение имеют натрий и магний. Воды умеренно жесткие и очень жесткие (2,4-10 мг-экв/л).

Водоносный горизонт нижнекочковской подсвиты довольно широко используется в районе для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Из анализа вышеизложенного видно, что для целей водоснабжения целесообразно использовать подземные воды, приуроченные к пескам верхнеэогеновых отложений нижнекочковской подсвиты. Пески выдержаны как по разрезу, так и по простираию, характеризуются достаточной водообильностью и надежной степенью защищенности от загрязнения с поверхности.

В связи с тем, что вода в природном состоянии по химическому составу имеет отклонения от предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных СанПиН 2.1.4.1074-01, для улучшения качества воды проектом предусмотрена станция водоподготовки.

В связи с отсутствием на площадке разведочной скважины, проектируемая скважина имеет разведочно-эксплуатационный характер. Это предполагает бурение разведочного ствола диаметром до 140,5 мм в интервале 0-40м с целью уточнения геологического разреза и проведение геофизических исследований, после которых определяется интервал установки водоприемной части фильтра, далее разведочный ствол разбуривается до диаметров,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

предусмотренных проектом. Выполняется установка кондуктора, эксплуатационной колонны с последующей цементацией затрубного пространства. Фильтровая колонна, оборудованная сетчатым фильтром, устанавливается в потай, межтрубное пространство засыпается гравием, после освоения скважины устанавливается водоподъемное оборудование, павильон над устьем скважины, устройство зоны санитарной охраны и установка станции водоподготовки.

Для исключения кольматации водоносного горизонта в интервале 20-40м производится засыпка песчаным материалом. В процессе бурения в зависимости от фактического геологического разреза допускается в пределах установленного проектом водоносного горизонта корректировка буровой организацией глубины скважины, диаметров и глубины посадки технических колонн без изменения эксплуатационного диаметра скважины и без увеличения стоимости работ. Внесение изменений в конструкцию скважины не должно ухудшать ее санитарного состояния и производительности (п.5.4 СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети водоснабжения и канализации»)

### 7.1.3. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Земли под строительство водозаборной скважины, водоподготовки и всех подводящих и отводящих коммуникаций, относящихся к ней, представлены землями населенных пунктов.

Следовательно, размер земельного участка:

*Водозаборная скважина:*

Для отвода земли во временное пользование под строительство подводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 102,0 = 612 \text{ м}^2 = 0,0612 \text{ га}$ ;

*Станция водоподготовки:*

Для отвода земли во временное пользование под строительство подводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 15,0 = 90 \text{ м}^2 = 0,0090 \text{ га}$ ;

Для отвода земли во временное пользование под строительство отводящего трубопровода составит –  $6 \cdot 3,5 = 21 \text{ м}^2 = 0,0021 \text{ га}$ ;

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации водонепроницаемой емкости составит –  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ м}^2 = 0,0027 \text{ га}$ .

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации водопроводного колодца составит –  $3 \cdot 3 \cdot 1 = 9 \text{ м}^2 = 0,0009 \text{ га}$ .

Изъятие земли в постоянное пользование при эксплуатации станции водоподготовки составит –  $14,5 \cdot 12,4 = 179,8 \text{ м}^2 = 0,01798 \text{ га}$ .

Итого в постоянное пользование –  $0,02068 \text{ га}$ .

Временное –  $0,0723 \text{ га}$ .

Движение строительной техники и механизмов принято по существующим дорогам и полосе отвода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



В процессе строительства водозаборной скважины и подводящего трубопровода не предусматривается переустройства искусственных сооружений, пересечений, коммуникаций.

В период строительного-монтажных работ производится временное снятие плодородного слоя с последующей копкой котлована-отстойника объемом в 1,5 раза превышающим объем скважины. Грунт для обратной засыпки складывается во временный отвал, расположенный на свободной территории за пределами строительной площадки.

Бурение скважины ведут вращательно-роторным способом. Монтаж трубопроводов предусмотрен открытым способом. Разработка грунта ведется экскаватором с объемом ковша 0,5м<sup>3</sup>. Планировка осуществляется с применением бульдозера.

После завершения работ по прокладке трубопроводов осуществляется восстановление нарушенного рельефа до существующих отметок или до планировочных отметок земли за счёт обратной засыпки транши местным грунтом.

По окончании работ убирается строительный мусор, отходы буровых и других работ, засыпают приемный амбар, отстойники, желоба циркуляционной системы и другие углубления. Предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Площадка ограждается забором. Строительный мусор вывозится в места свалок, отведенные местной администрацией. Сбор бытовых отходов производится в металлические ящики (контейнеры).

#### 7.1.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Вблизи проектируемого объекта открытые источники водоснабжения отсутствуют.

Проектом предусмотрено бурение водозаборной скважины глубиной 40 м.

Для целей водоснабжения проектом предусматривается использовать подземные воды, приуроченные к пескам верхнеэоценовых отложений нижнекочковской подсвиты.

#### 7.1.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В процессе реализации проекта происходит загрязнение атмосферного воздуха при работе автотранспорта и при выполнении строительного-монтажных работ.

При эксплуатации объекта, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Существующий уровень загрязнения атмосферы характеризуется фоновым загрязнением, принятым в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018 г.г.» Главная Геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова, г. С.-П., 2013 г. Численность населения менее 10 тыс. человек.

Инв. № подл.							У/10-120-18-ООС	Лист
	Взам. инв. №							
Подп. и дата								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица №6

2902	взвешенные вещества	0,195	мг/м <sup>3</sup>	0,39	Доли пдк
0301	диоксид азота	0,054	мг/м <sup>3</sup>	0,27	Доли пдк
0304	оксид азота	0,024	мг/м <sup>3</sup>	0,06	Доли пдк
0337	оксид углерода	2,4	мг/м <sup>3</sup>	0,48	Доли пдк
0330	ангидрид сернистый	0,013	мг/м <sup>3</sup>	0,026	Доли пдк

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются строительные машины и механизмы.

Во время выполнения строительно-монтажных работ (далее СМР) источниками выделения загрязняющих веществ являются: строительная техника и механизмы, автотранспорт, сварочное оборудование, пересыпка материалов.

Воздействие от строительной техники и автотранспорта, работающей на дизельном топливе, проявляется в виде загрязнения атмосферы отработанными газами. В атмосферу выбрасываются оксиды азота, оксид углерода, сажа, диоксид серы, керосин.

При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: взвешенные вещества железа оксид, соединения марганца, оксиды азота, оксид углерода, соединения фтора, пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния).

Пересыпка щебня сопровождается выделением неорганической пыли 70 - 20 % двуокиси кремния.

Ввиду того, что влажность поставляемого песка на стройплощадку составляет более 3%, выбросы при пересыпке песка отсутствуют пп.13. п.1.6.4 [4]. При устройстве станции водоподготовки окрасочные работы не велись. Выбросы при лакокрасочных работах не рассчитывались. Расчет объема пылевыведения взвешенных веществ при проведении земляных работ не проводился, в рамках проекта предусмотрен полив водой грунта.

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

ИЗА 6501 – 1 неорганизованный источник выброса при строительстве водозаборной скважины (автомобили ГАЗ, УАЗ, ЗИЛ, КАМАЗ, УРАЛ);

ИЗА 6501 - 2 неорганизованный источник выброса при строительстве водозаборной скважины (компрессор);

ИЗА 6501 - 3 неорганизованный источник выброса при строительстве станции водоподготовки (кран, экскаватор, бульдозер);

ИЗА 6501 – 4 неорганизованный источник выброса при строительстве станции водоподготовки (автомобили АВТОБЕТОНОСМЕСИТЕЛЬ, КАМАЗ);

ИЗА 6501- 5 - неорганизованный источник выброса при строительстве станции водоподготовки (сварочный трансформатор);

Взам. инв. №						У/10-120-18-ООС	Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИЗА 6501- 6 - неорганизованный источник выброса при строительстве водопровода (экскаватор, кран, бульдозер, погрузчик фронтальный, трубокладчик).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта приведен в таблице №7.

Таблица 7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта

Новосибирск, Скважина д. Половинное (водозаборная скважина, станция водоподготовки, водопровод) на период строительства)

Вещество		ПДК максим аль- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднес у- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0022	0.0297
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.000244	0.0033
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		3	0.056257	0.003721
0304	Азота оксид	0.4	0.06		3	0.0091402	0.00060475
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.00664134	0.0003945
0330	Серы диоксид	0.5	0.05		3	0.00829636	0.00054059
0337	Углерода оксид	5	3		4	0.134657	0.017402
0342	Фториды	0.02	0.005		2	0.0000889	0.0012
	газообразные ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)						
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5	1.5		4	0.00592	0.001434
2732	Керосин			1.2		0.017193	0.0012426
2735	Минеральное масло			0.05		0.00165	0.002
	В С Е Г О :						0.06153944

В соответствии с письмом № АС-03-01—31/502 от 16.01.17г Министерства природных ресурсов и экологии РФ вещество - углерод (сажа), приняты как взвешенные вещества (2902).

Расчет валовых выбросов (г/сек, т/год) на период строительства представлен в Приложении Б.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

У/10-120-18-ООС

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Как видно из представленных данных, во время строительства в атмосферу будет выделяться 11 наименований загрязняющих веществ 1 - 4 класса опасности.

Суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу строительной техникой и оборудованием, за весь период строительства объекта составит 0.06153944 т.

На основании полученных результатов, на период строительства объекта предлагается принять в качестве нормативов ПДВ, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, приведенных в таблице 8.

Таблица 8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год дос- тиже ния ПДВ
		на 2018 год		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	
***Марганец и его соединения (0143)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства (бурение водозаборной скважины)	6501	0.000244	0.0033	0.000244	0.0033	2018	
***Азота диоксид (0301)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства (бурение водозаборной скважины)	6501	0.056257	0.003721	0.056257	0.003721	2018	
***Азота оксид (0304)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства (бурение водозаборной скважины)	6501	0.0091402	0.00060475	0.0091402	0.00060475	2018	
***Серы диоксид (0330)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства	6501	0.00829636	0.00054059	0.00829636	0.00054059	2018	
***Углерода оксид (0337)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства	6501	0.134657	0.017402	0.134657	0.017402	2018	
***Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в (0342)							
Неорганизованные источники							
Работы на период строительства	6501	0.0000889	0.0012	0.0000889	0.0012	2018	
***Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) (2704)							
Неорганизованные источники							
Работы на период	6501	0.00592	0.001434	0.00592	0.001434	2018	

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

Лист

У/10-120-18-ООС

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

строительства						
***Керосин (2732)						
Неорганизованные источники						
Работы на период строительства	6501	0.017193	0.0012426	0.017193	0.0012426	2018
***Минеральное масло (2735)						
Неорганизованные источники						
Работы на период строительства	6501	0.00165	0.002	0.00165	0.002	2018
Всего по предприятию:		0.23344646	0.03144494	0.23344646	0.03144494	
Твердые:		0.000244	0.0033	0.000244	0.0033	
Газообразные, жидкие:		0.23320246	0.02814494	0.23320246	0.02814494	
Газообразные, жидкие:		0.23320246	0.02814494	0.23320246	0.02814494	

### Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определяется в соответствии с требованиями МРР-2017 на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с использованием программы «Эра» v2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», согласованной ГГО им. А.И. Воейкова» Расчет проводился в расчетном прямоугольнике и на границе жилой зоны (приложение В).

Расчетный прямоугольник принят 150 x 150 м с шагом 15 м.

Расчет рассеивания выполнен для строительства водозаборной скважины, станции водоподготовки, водопровода. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			У/10-120-18-ООС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Новосибирск, д. Половинное (на период строительства)

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист-выброса	Номер ист-выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
													X1 14	Y1 15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автомобили Компрессор Кран, экскаватор Автомобили Сварочный трансформатор Экскаватор, кран, погрузчик, трубопрокладчик	2 1 3  2 1  3		Неорганизованный источник	1	6501	5					28	30	59

Цифра линии ири ного ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15				0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0022		0.0297	2018
				0143	Марганец и его соединения	0.000244		0.0033	2018
				0301	Азота диоксид	0.056257		0.003721	2018
				0304	Азота оксид	0.0091402		0.00060475	2018
				0328	Углерод	0.00664134		0.0003945	2018
				0330	Серы диоксид	0.00829636		0.00054059	2018
				0337	Углерода оксид	0.134657		0.017402	2018
				0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0000889		0.0012	2018
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00592		0.001434	2018
				2732	Керосин	0.017193		0.0012426	2018
				2735	Минеральное масло	0.00165		0.002	2018

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства выполнен без учета фона.

Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведена в приложении А.

Ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне приведены в таблице 10.

Таблица 10 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :</b>									
0143	Марганец и его соединения	0.13006/0.0013		16/9		6501	100		Работы на период строительства
0301	Азота диоксид	0.66079/0.13216		16/9		6501	100		Работы на период строительства
0304	Азота оксид	0.05368/0.02147		16/9		6501	100		Работы на период строительства
0328	Углерод	0.23601/0.0354		16/9		6501	100		Работы на период строительства
0337	Углерода	0.06327/0.31633		16/9		6501	100		Работы на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

У/10-120-18-ООС

Лист



оксид									
2735	Минеральное масло	0.07752/0.00388	16/9	6501	100				период строительства
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота диоксид	0.43735	16/9	6501	100				Работы на период строительства
0330	Серы диоксид								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0.05$ ПДК									

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют:

по азоту диоксида – 0.66 ПДК без учета фона, 0.94 ПДК с учетом фона; по марганцу и его соединении составляет 0.13 ПДК, по остальным загрязняющим веществам составляет менее 0.1 ПДК, что соответствуют нормативным требованиям.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (п.2.4), если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется.

Следует отметить, при расчете рассеивания учитывалась возможная одновременность работающей техники при строительстве скважины, водоподготовки и водопровода.

Воздействие на окружающую природную среду в процессе строительства объекта носит временный характер.

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду приведена в таблице 11.

Таблица 11 Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У/10-120-18-ООС

Лист

Перечень загрязняющих веществ (отходов)	Выброшено за отчетный период, тонн				Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за НДС рублей	Норматив платы за превышение рублей за тонну	Размер платы за превышение рублей	ИТОГО плата по предприятию рублей
	Всего	в том числе							
		за НДС	за ВСВ	сверх ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123 дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0297	0.0297			36.6	1.09	183		1.09
0143 Марганец и его соединения	0.0033	0.0033			5473.5	18.06	27367.5		18.06
0301 Азота диоксид	0.003721	0.003721			138.8	0.52	694		0.52
0304 Азота оксид	0.00060475	0.00060475			93.5	0.06	467.5		0.06
0328 Углерод	0.0003945	0.0003945			36.6	0.01	183		0.01
0330 Серы диоксид	0.00054059	0.00054059			45.4	0.02	227		0.02
0337 Углерода оксид	0.017402	0.017402			1.6	0.03	8		0.03
0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.0012	0.0012			1094.7	1.31	5473.5		1.31
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.001434	0.001434			3.2	0.01	16		0.01
2732 Керосин	0.0012426	0.0012426			6.7	0.01	33.5		0.01
2735 Минеральное масло	0.002	0.002			45.4	0.09	227		0.09
<b>В С Е Г О:</b>						<b>21.21</b>			<b>21.21</b>
Примечания:									
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.									
2. В расчете учтены базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год, установленные Правительством Российской Федерации.									
3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502									

Сумма платы за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта составляет 21.21 руб.

При эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

#### 7.1.6. Отходы на период строительства

В результате строительства объекта образуются отходы, представленные в таблице 12.

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

Лист

У/10-120-18-ООС

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Количество отходов, образующихся в процессе строительства, принято с учетом правил согласно:

- Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96);
- Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).

Наименование и коды отходов представлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 28.11.2017 г. № «О внесении изменений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242».

Таблица 12 Отходы в целом по объекту

Наименование отхода	Физико-химические характеристики отходов	Код ФККО	Ориентировочное количество отходов, т	Периодичность вывоза	Места конечного размещения отходов
Отходы песка незагрязненные	Прочие сыпучие материалы	8 19 100 01 49 5	0,0062	По мере образования	Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Отходы строительного щебня незагрязненные	Кусковая форма	8 19 100 03 21 5	0,192	По мере образования	Вывоз на ближайший полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Изделие из одного материала	4 34 110 03 51 5	0,028803	По мере накопления	Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Кусковая форма	8 22 201 01 21 5	0,640	По мере накопления	Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			У/10-120-18-ООС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование отхода	Физико-химические характеристики отходов	Код ФККО	Ориентировочное количество отходов, т	Периодичность вывоза	Места конечного размещения отходов
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Кусковая форма	4 61 200 02 21 5	0,02179	По мере накопления	Передача специализированной организации по договору для дальнейшей вторичной переработки          Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства	Изделие из одного материала	4 04 190 00 51 5	0,140007	По мере накопления	
Отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные	Изделие из волокон	4 021 151 11 60 5	0,000819	По мере накопления	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Твердый	9 19 100 01 20 5	0,00321	По мере накопления	
Шлак сварочный	Твердый	9 19 100 02 20 4	0,000072	По мере накопления	
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	Кусковая форма	8 22 401 01 21 4	0,076714	По мере накопления	
Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов (	Смесь твердых материалов в (включая волокна)	8 26 141 31 71 4	0,003435	По мере накопления	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами и (содержание нефти или нефтепродуктов	Изделие из волокон	9 19 204 02 60 4	0,000048	По мере накопления	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У/10-120-18-ООС

Лист

Наименование отхода	Физико-химические характеристики отходов	Код ФККО	Ориентировочное количество отходов, т	Периодичность вывоза	Места конечного размещения отходов
менее 15%)					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Твердый	7 33 100 01 72 4	0,121	По мере накопления	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Твердый	4 02 312 01 62 4	0,00133	По мере накопления	
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей пресных и солоноватых подземных вод	Прочие сыпучие материалы	2 99 212 11 39 5	3,87	По мере образования	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Изделие из нескольких материалов	4 03 101 00 52 4	0,0007	По мере накопления	
<b>Всего за период строительства:</b>			<b>4.907828</b>		

Места временного накопления строительных отходов организуются следующим образом: ежедневно в пределах полосы отвода в металлический контейнер. По окончанию производства работ, образующиеся отходы вывозятся на лицензированный полигон. Отходы стальных труб, огарки электродов вывозятся на предприятие по переработке стальных изделий для дальнейшего вторичного использования. Отходы выгребных ям (биотуалета), шлам от мойки колес откачиваются спец. автотранспортом по мере накопления и вывозятся лицензированной организацией по договору на дальнейшее обезвреживание.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			У/10-120-18-ООС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 13 Количество образующихся отходов, т/год

Класс опасности отхода	Количество образующихся отходов, т/год
I класс	-
II класс	-
III класс	-
IV класс	0.203299
V класс	4.704829
<b>ВСЕГО, т/год:</b>	<b>4.907828</b>

Таблица 14 Характеристика отходов и способов их удаления на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Физико-химические характеристики отходов	Код ФККО	Ориентировочное количество отходов, т	Периодичность вывоза	Места конечного размещения отходов
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	Изделие из нескольких материалов	4 71 101 01 52 1	0,00027	По мере накопления	Специализированная организация по договоренности на демеркуризацию
Смет с территории предприятия малоопасный	Смесь твердых материалов (включас волокна)	7 33 390 01 71 4	0,1275	По мере накопления	Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Изделия из волокон	9 19 204 02 60 4	0,055	По мере накопления	Вывоз на ближайший местный лицензированный полигон ТБО, зарегистрированный в ГРОРО
Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	Изделие из одного материала	4 38 112 21 51 4	0,00135	По мере расхода окислителя	Вывоз спецтранспортом специализированной организацией по договору
Мембраны обратного осмоса	Изделие из одного	7 10 214 12 51 4	0,0045	По частоте замены материала	Вывоз спецтранспортом

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У/10-120-18-ООС

Лист

Наименование отхода	Физико-химические характеристики отходов	Код ФККО	Ориентировочное количество отходов, т	Периодичность вывоза	Места конечного размещения отходов
полиамидные отработанные при водоподготовке	материала				специализированной организацией по договору
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	Изделие из одного материала	4 38 119 13 51 4	0,00255	По мере расхода материалов, реагентов	Вывоз спецтранспортом специализированной организацией по договору
Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	Изделие из одного материала	7 10 213 21 51 4	0,0013	По мере замены картриджа	Вывоз спецтранспортом специализированной организацией по договору
Отходы при промывке питьевой воды (стоки после регенерации (промывки) фильтров)	Жидкое	7 10 230 00 00 0	255,5	По мере накопления	Вывоз спецтранспортом специализированной организацией по договору
Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, практически неопасный	Твердое	7 10 212 52 20 5	0,051	По мере замены материала	Вывоз спецтранспортом специализированной организацией по договору
ИТОГО:			<b>255,74347</b>		

### Характеристика мест временного накопления отходов

Для временного хранения (накопления) отходов на территории объекта проектом предусмотрены места временного хранения (МВХ), откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

У/10-120-18-ООС

Смет с территории предприятия 4 класса опасности временно хранится в полиэтиленовых мешках для мусора и по мере накопления вывозится на полигон ТБО. Ветошь замасленная (4 класса опасности) временно накапливается в закрытом контейнере в специально отведённом месте в здании станции водоочистки и по мере накопления подлежит вывозу на полигон ТБО.

Отработанные люминесцентные и ультрафиолетовые лампы, содержащие ртуть, вещество 1 класса опасности, временно хранятся в металлическом контейнере с крышкой, в картонных коробках, при этом на каждую лампу надевают «манжеты». Отработанные лампы накапливаются в помещении, исключая доступ посторонних лиц, а затем один раз в 11 месяцев будут передаваться на утилизацию лицензированной организации, с которой в дальнейшем будет заключен договор.

Тара, упаковка из-под расходных реагентов в период функционирования системы водоподготовки временно накапливается в помещении водоочистки в специально отведенном месте с последующим вывозом обслуживающей специализированной организацией. По окончании срока службы фильтрующих материалов (срок замены не реже 1 раза в год), в том числе упаковка и тара из-под них, подлежат вывозу специализированной организацией по заключённому договору на обслуживание без накопления в помещении станции.

Своевременный вывоз отходов в места конечного размещения позволят предотвратить негативное воздействие отходов на окружающую природную среду.

## **7.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на ОС и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта**

### **7.2.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта**

Природоохранные мероприятия при выполнении строительства:

В целях уменьшения загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется соблюдать следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми схемами производства работ;
- запрещение использования неисправных машин и механизмов, загрязняющих атмосферный воздух выхлопными газами;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	У/10-120-18-ООС						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



- заправка строительной техники должна производиться на близлежащих стационарных автозаправочных станциях;
- входной контроль качества применяемых труб и соединительных деталей;
- систематический операционный контроль качества сборки под сварку и режимов сварки;
- сыпучие и пылящие строительные материалы должны храниться на строительной площадке в закрытой таре, для уменьшения процесса пыления.

Природоохранные мероприятия на период эксплуатации:

- организация системы технического обслуживания и ремонта, обеспечивающей содержание объекта в исправном состоянии;
- соблюдение требований по правилам безопасности;
- контроль над состоянием сетей, приспособлений и сооружений;
- организация охранной зоны.

При соблюдении всех норм и правил, техники безопасности в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации объекта аварийные выбросы и сбросы (загрязняющих веществ и др.) исключаются.

**7.2.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова на период строительства объекта предусматривают:

- проведение строительно-монтажных работ в строго соблюденных границах земельного отвода;
- использование исправной строительной техники, исключающей загрязнение поверхностных слоев почвы нефтепродуктами;
- своевременный сбор и вывоз строительного мусора;
- восстановление нарушенных при строительстве земель.

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова на период функционирования объекта не предусмотрены, т.к. проектируемый объект источников загрязнения земельных ресурсов и почвенного покрова в процессе эксплуатации не имеет.

**7.2.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах**

Для подземного источника водоснабжения устанавливаются зоны санитарной охраны в количестве трех поясов:

В границах первого пояса зоны санитарной охраны запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к

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

						<b>У/10-120-18-ООС</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

эксплуатации водозабора и водопроводных сооружений, проживание людей, а также применение ядохимикатов.

Второй и третий пояс (зона ограничений) представляет собой территорию, использование которой ограничивается в целях предохранения эксплуатируемого водоносного горизонта от загрязнений.

Границы второго и третьего поясов ЗСО определяются путем расчета. Граница второго пояса ЗСО определена исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный горизонт поступят микробные (нестабильные) загрязнения, то они не достигнут водозабора. Расчетное время эффективного самоочищения подземных вод принято равным  $T_1=200$  суток.

Граница третьего пояса ЗСО определена исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный горизонт поступят химические (стабильные) загрязнения, то они если и достигнут водозабора, то не ранее расчетного времени  $T_2=25$  лет.

На территории второго и третьего поясов ЗСО должны быть выявлены и ликвидированы старые бездействующие скважины. Кроме того, запрещается:

-бурение новых скважин и любое новое строительство без согласования с Роспотребнадзором;

-размещение складов ГСМ, ядохимикатов и других источников химического загрязнения почвы.

В пределах второго пояса ЗСО кроме вышеуказанных мероприятий запрещается размещение сельскохозяйственных объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения.

В процессе эксплуатации необходимо вести постоянно регулярный химико-бактериологический контроль.

Все расчеты по определению размеров второго и третьего поясов зоны санитарной охраны приведены ниже:

Исходные данные:

$Q$  – суммарный расход, м<sup>3</sup>/сут –  $6 \times 24$

$\mu$  - активная пористость – 0,2

$m$  - средняя мощность водоносного горизонта, м-18

$Km$  – водопроводимость водоносного горизонта, м<sup>2</sup>/сут -18,5

$i$  – уклон естественного потока – 0,001-0,003

$q$  – естественный расход грунтового потока,  $q = Km i = 18,5 \times 0,003 = 0,06$

$T_1$  - время самоочищения воды от бакзагрязнения, сут -200

$T_2$  - амортизационный срок действия водозабора, сут – 9000

Определим положение водораздельной точки по формуле:

$$X_{В} = \frac{Q}{2 \pi q} = \frac{6 \times 24}{2 \times 3.14 \times 0,06} = 382 \text{ м}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			У/10-120-18-ООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для определения протяженности ЗСО находим численное значение параметров  $U_1$  и  $U_2$  по формуле:

$$U_1 = \frac{q T_{1,2}}{m \mu X_B}$$

$$U_1 = \frac{0,06 \times 200}{18 \times 0,2 \times 382} = 0,009$$

$$U_2 = \frac{0,06 \times 9000}{18 \times 0,2 \times 382} = 0,4$$

Полученные значения параметров  $U_{1,2}$  малы по сравнению с приведенными на графике рисунка 15. Санитарная охрана водозаборов подземных вод, М.1987, то есть естественный расход потока подземных вод незначительный. В этом случае область захвата водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность радиусом:

$$R_{2,3} = \sqrt{\frac{QT_{1,2}}{\pi m \mu}}, \text{ м}$$

$$R_2 = \sqrt{\frac{6 \times 24 \times 200}{3.14 \times 18 \times 0.2}} = 50 \text{ м (второй пояс ЗСО)}$$

$$R_3 = \sqrt{\frac{6 \times 24 \times 9000}{3.14 \times 18 \times 0.2}} = 339 \text{ м (третий пояс ЗСО)}$$

Истощение подземных вод не ожидается, так как для предупреждения его проектом предусматривается эксплуатация скважины с дебитом не более  $6 \text{ м}^3/\text{ч}$  при понижении статического уровня воды на 10 м.

Мероприятия для поверхностных вод не разрабатывались в связи с отсутствием в непосредственной близости открытых источников водоснабжения.

Проектируемый объект не пересекает поверхностные источники (реки, озера, ручьи и пр.). Воздействие на водные биоресурсы отсутствуют.

#### **7.2.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространённых полезных ископаемых, используемых при реконструкции**

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых не разрабатывались, т.к. в соответствии с отчетом об

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

						У/10-120-18-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

инженерно-геологических изысканиях, полезные ископаемые на площадке строительства отсутствуют.

### **7.2.5. Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Согласно ст.51 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: отходы производства и потребления, радиоактивные отходы подлежат сбору, накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации.

Согласно ст.22 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В соответствии с п.2.3 СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности подлежит лицензированию и может осуществляться только специализированными организациями имеющими лицензию на данный вид деятельности (Гл.2 ст.12 пункт №30 ФЗ №99 «О лицензировании отдельных видов деятельности»).

Согласно п.3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие мероприятия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– поступление загрязненного ливнестока с этой площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоемы без очистки не допускается.

Запрещается:

– сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву;

– размещение опасных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека;

– захоронение опасных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»: «Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Немедленному вывозу с территории подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека».

Отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, накапливаются в полиэтиленовые пакеты или металлические контейнеры и временно складываются в пределах полосы отвода с дальнейшей передачей на лицензированный полигон для размещения.

### 7.2.6. Мероприятия по охране недр и континентального шлейфа Российской Федерации

В соответствии со статьей 22 Закона Российской Федерации "О недрах" пользователь недр обязан обеспечить:

- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;  
- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

- выполнение условий, установленных лицензией или соглашением о разделе продукции.

Мероприятия по охране недр должны предусматривать:

- соблюдение технологии бурения скважины;

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

						У/10-120-18-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- применение качественных промывочных жидкостей;
- песок и щебень для строительства должен приобретаться на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической безопасности для поставляемых строительных материалов.

#### **7.2.7. Мероприятия по охране растительного и животного мира**

Мероприятия по охране растительности не разрабатывались, т.к. особоохраняемые виды растений в пределах границ строительства отсутствуют.

Мероприятия по охране животного мира не рассматривались, т.к. в пределах границ строительства, места обитания (гнездования), пути миграции и особо охраняемые виды животных и птиц отсутствуют.

#### **7.2.8. Мероприятия по сохранению среды обитания животных, пути их миграции, доступа в нерестилища рыб**

Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступов в нерестилища рыб в данном проекте не разрабатываются в связи с их отсутствием.

#### **7.2.9. Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров**

В период строительно-монтажных работ производится временное снятие плодородного слоя. Грунт для обратной засыпки складировается во временный отвал, расположенный на свободной территории за пределами строительной площадки.

#### **7.2.10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации**

Целью экологического мониторинга является осуществление контроля над источниками загрязнения окружающей природной среды, а также состоянием её компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования проектируемых сооружений.

Мониторинг состояния окружающей среды планируется проводить в период:

- строительства объекта, что повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных экологических ситуаций;
- эксплуатации объекта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У/10-120-18-ООС

Лист

Производственно-экологический мониторинг должен включать в период строительства:

- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль над гидрологическими процессами;
- контроль опасных геологических процессов;
- контроль почвенного и растительного покрова;
- контроль водопотребления и водоотведения на временной строительной площадке;
- контроль в области обращения с отходами.

В процессе бурения необходимо вести гидрогеологические наблюдения, в состав которых входят: наблюдения за глубиной забоя скважины, положением уровня промывочной жидкости, расходом и параметрами ее, составом, состоянием и свойствами проходимых пород. Характеристика проходимых пород должна осуществляться по характеру выносимого шлама.

В процессе эксплуатации водозабора подземных вод персонал обязан осуществлять постоянный контроль за работой водозаборной скважины и оборудования, который включает в себя замеры:

- дебита и динамического уровня при работе водоподъемного оборудования;
- условно-статического уровня при остановке насоса;
- а так же производить отборы проб воды на исследование качества по химическому и бактериологическому составу.

#### **7.2.11. Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействием**

Участки, подверженные опасным природным воздействиям отсутствуют. Мероприятия не разрабатывались.

#### **7.2.12. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы**

На рассматриваемой территории особо охраняемые виды животных отсутствуют. Для исключения случайного попадания животных на участок строительства объекта предусмотрено временное ограждение.

#### **7.3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- размещение отходов производства и потребления.

*Расчет платежей за размещение отходов (ПОС):*

Наименование загрязняющих вредных веществ	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб./т	Объем размещаемых отходов, т/год	Сумма платы руб./год
1	2	3	4
Отходы 4 класса опасности*	663,2	0,203299	134,828
Отходы 5 класса опасности*	17,3	4,704829	81,394
Итого			216,222

\*Расчет проведен для отходов, размещаемых на полигоне ТБО

*Период эксплуатации*

*Расчет платежей за размещение отходов:*

Наименование загрязняющих вредных веществ	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб./т	Объем размещаемых отходов, т/год	Сумма платы руб./год
1	2	3	4
Отходы 4 класса опасности*	663,2	0,1922	127,467
Отходы 5 класса опасности*	17,3	255,551	4421,032
Итого			4548,499

\*Расчет проведен для отходов размещаемых на полигоне ТБО

*Всего 4764,72 рублей за негативное воздействие*

Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливается Правительством Российской Федерации.

Плата за размещение отходов рассчитывается в соответствии с Постановлением Правительства от 28.08.1992 № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия»; Постановление Правительства от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Согласно абз.2 ч.1 ст.16.1 Закона №7-ФЗ плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы. Плательщиками платы за НВОС при размещении коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их размещению.

Взам. инв. №							Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									У/10-120-18-ООС						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата									



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон от 4 мая 1999г. №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"
3. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), 2012;
5. Перечень методик, используемых в 2018 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
6. Методика расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР 2017).
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, НИИ Атмосферы, (десятое издание, 2015 г.);
8. «Временные рекомендации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018 гг.», С-Пб, 2013.
9. Приказ Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования) от 28 ноября 2017 г. №566 «О внесении изменений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242»;
10. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, 2014;
11. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Госкомитет РФ по охране окружающей среды, М., 1999.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, ЦОЭК, Санкт-Петербург, 2000.
13. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов, «Интеграл», 6 издание, 2007;
14. Техника безопасности при сварке в судостроении. Справочник. Л., 1980;
15. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления ГУ НИЦПУРО 2003;
16. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР (утв. Приказом Минжилкомхоза РСФСР от 09.03.1982);
17. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
18. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».
19. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия. СНиП 23-01-99\*»
20. СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
21. СП 31.13330.2012. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» с изм. № 1;
22. СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
23. СП 42.13330.2011 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».
24. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
25. СП 48.13330.2011 «Организация строительства»
26. ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							У/10-120-18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

27. ТУ 2248-016-402702293-2002 «Характеристики полиэтиленовых труб для систем водоснабжения»

28. СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве. ч.1. Общие требования»

29. СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»

30. СП 40-20-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»

31. Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 об утверждении "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию".

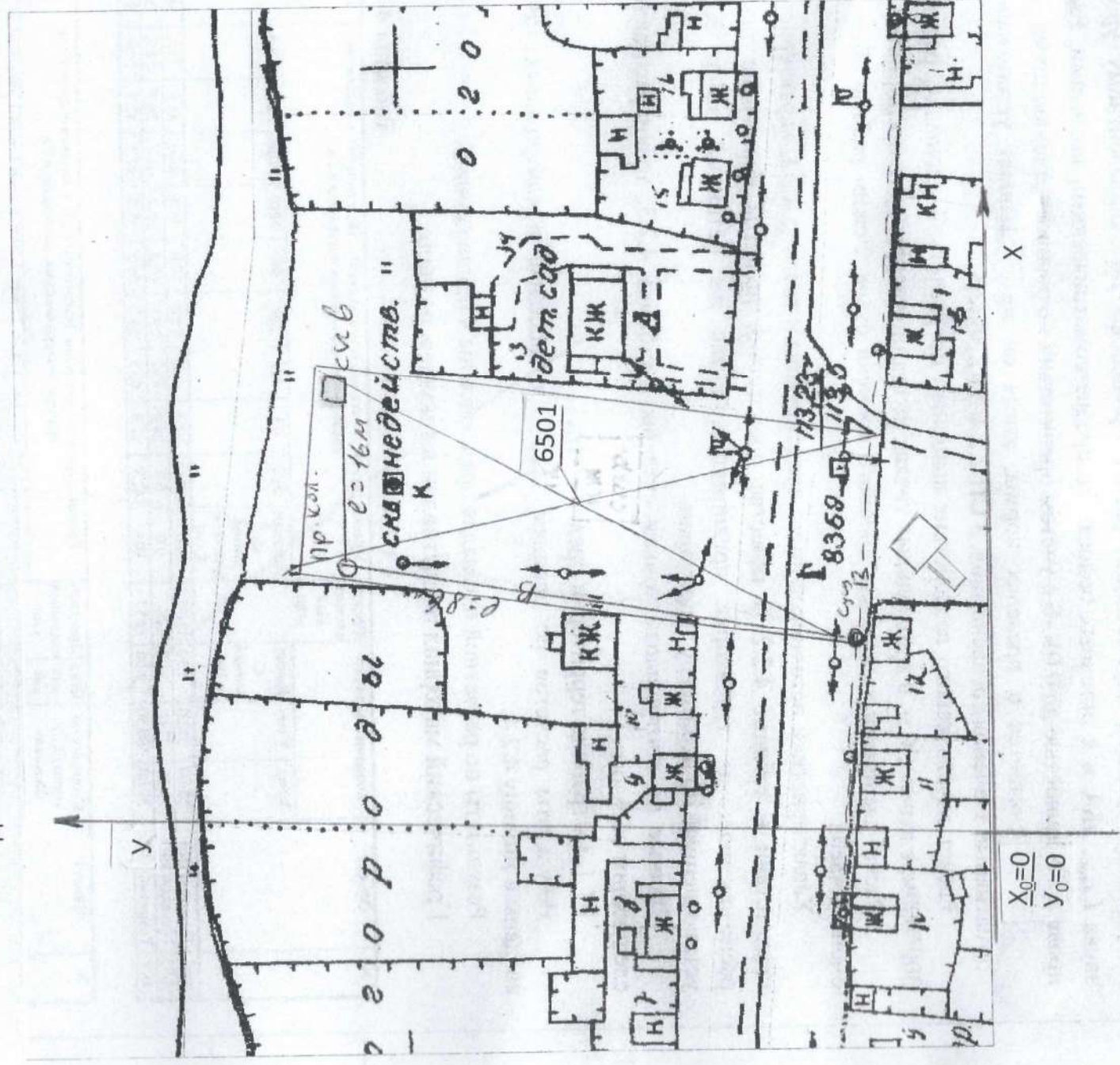
32. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (приказ от 16 мая 2000 года № 372 об утверждении Положения об ОВОС).

33. Распоряжение правительства РФ от 25.07.2017 п 1589-р (вместе с "перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается".

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		
У/10-120-18-ООС							Лист

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Водозаборная скважина и модульная установка водоподготовки в  
д. Половинное Барабинского района Новосибирской области



**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ  
ВОЗДУХ (г/сек, т/год) на период строительства  
ИСТОЧНИК 6501-1  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ  
(бурение водозаборной скважины)**

Город, Новосибирск

Объект, Скважина д. Половинное (на период строительства)

Источник загрязнения N 6501

Источник выделения N 001, Автомобили

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]: (расчетная схема 1)

$$M_{1ik} = m_{прік} \cdot t_{пр} + m_{Lік} \cdot L_1 + m_{ххік} \cdot t_{хх1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ік} = m_{Lік} \cdot L_2 + m_{ххік} \cdot t_{хх2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{прік}$  - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин.

$m_{Lік}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{ххік}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{пр}$  - время прогрева двигателя, мин

$t_{хх1}, t_{хх2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{хх2} = t_{хх1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ік} = (M_{1ік} + M_{2ік}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г

$Tr$  – период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_k$  – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени

$Tr$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $Tr$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

---

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no2}} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 60$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{k\text{об}}$ шт.	$N'_{k\text{об}}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	2	2.0	1	0.021	0.021

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{\text{npik}} = 15$$

$$m_{\text{Lik}} = 29.7$$

$$m_{\text{xxik}} = 10.2$$

$$M_{1ik} = m_{\text{npik}} \cdot t_{\text{np}} + m_{\text{Lik}} \cdot L_1 + m_{\text{xxik}} \cdot t_{\text{xx1}} = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 0.0205 + 10.2 \cdot 1 = 70.8$$

$$M_{2ik} = m_{\text{Lik}} \cdot L_2 + m_{\text{xxik}} \cdot t_{\text{xx2}} = 29.7 \cdot 0.0205 + 10.2 \cdot 1 = 10.8$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (70.8 + 10.8) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00653$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 70.8 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.01967$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{npik} = 1.5$$

$$m_{Lik} = 5.5$$

$$m_{xxik} = 1.7$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 0.0205 + 1.7 \cdot 1 = 7.81$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 5.5 \cdot 0.0205 + 1.7 \cdot 1 = 1.813$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (7.81 + 1.813) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00077$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 7.81 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00217$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.2$$

$$m_{Lik} = 0.8$$

$$m_{xxik} = 0.2$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 1.016$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.8 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 0.2164$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.016 + 0.2164) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000986$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 1.016 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000282$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0000986 = 0.0000789$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000282 = 0.0002256$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0000986 = 0.00001282$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000282 = 0.00003666$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.02$$

$$m_{Lik} = 0.15$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.103$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.15 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.02308$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.103 + 0.02308) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001009$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_к / Tr / 60 = 0.103 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0000286$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ мин	$m_{npik}$ г/мин	$t_{xx}$ мин	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{Lik}$ г/км	G, г/с	M, т/г
0337	Углерода оксид	4	15	1	10.2	29.7	0.01967	0.00653
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00217	0.00077
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0002256	0.0000789
0304	Азота оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0000367	0.0000128



0330	Серы диоксид	4	0.02	1	0.02	0.15	0.0000286	0.0000101
------	--------------	---	------	---	------	------	-----------	-----------

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{kv}$ шт	$N_{kv}$ шт.	$N'_{kv}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	1	1.0	1	0.021	0.021

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 1.5$$

$$m_{Lik} = 2.3$$

$$m_{xxik} = 0.8$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.5 \cdot 4 + 2.3 \cdot 0.0205 + 0.8 \cdot 1 = 6.85$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 2.3 \cdot 0.0205 + 0.8 \cdot 1 = 0.847$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (6.85 + 0.847) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000308$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{kv} / Tr / 60 = 6.85 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001903$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.2$$

$$m_{Lik} = 0.6$$

$$m_{xxik} = 0.2$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.2 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 1.012$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.6 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 0.2123$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.012 + 0.2123) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000049$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{kv} / Tr / 60 = 1.012 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000281$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 2.2$$

$$m_{xxik} = 0.16$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 2.2 \cdot 0.0205 + 0.16 \cdot 1 = 1.805$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 2.2 \cdot 0.0205 + 0.16 \cdot 1 = 0.205$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.805 + 0.205) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000804$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{kv} / Tr / 60 = 1.805 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000501$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0000804 = 0.0000643$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000501 = 0.000401$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0000804 = 0.00001045$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000501 = 0.0000651$$

Примесь: 0328 Углерод

$$m_{npik} = 0.01$$

$$m_{Lik} = 0.15$$

$$m_{xxik} = 0.015$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.01 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.0205 + 0.015 \cdot 1 = 0.0581$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.15 \cdot 0.0205 + 0.015 \cdot 1 = 0.01808$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.0581 + 0.01808) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00000305$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.0581 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00001614$$

Примесь: 0330 Серы диоксид

$$m_{npik} = 0.054$$

$$m_{Lik} = 0.33$$

$$m_{xxik} = 0.054$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.054 \cdot 4 + 0.33 \cdot 0.0205 + 0.054 \cdot 1 = 0.277$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.33 \cdot 0.0205 + 0.054 \cdot 1 = 0.0608$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.277 + 0.0608) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000135$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.277 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000077$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ мин	$m_{npik}$ г/мин	$t_{xx1}$ мин	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{Lis}$ г/км	G, г/с	M, м/г
0337	Углерода оксид	4	1.5	1	0.8	2.3	0.001903	0.000308
2732	Керосин	4	0.2	1	0.2	0.6	0.000281	0.000049
0301	Азота диоксид	4	0.4	1	0.16	2.2	0.000401	0.0000643
0304	Азота оксид	4	0.4	1	0.16	2.2	0.0000651	0.0000105
0328	Углерод	4	0.01	1	0.015	0.15	0.0000161	0.0000031
0330	Серы диоксид	4	0.054	1	0.054	0.33	0.000077	0.0000135

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	2	2.0	1	0.021	0.021

Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 1.9$$

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.9 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.0205 + 1.5 \cdot 1 = 9.17$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 3.5 \cdot 0.0205 + 1.5 \cdot 1 = 1.572$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (9.17 + 1.572) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00086$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 9.17 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002547$$

Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.3$$

$$\begin{aligned}
 m_{L_{ik}} &= 0.7 \\
 m_{xx_{ik}} &= 0.25 \\
 M_{1_{ik}} &= m_{np_{ik}} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx1} = 0.3 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.0205 + 0.25 \cdot 1 = 1.464 \\
 M_{2_{ik}} &= m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx2} = 0.7 \cdot 0.0205 + 0.25 \cdot 1 = 0.2643 \\
 M_{ik} &= (M_{1_{ik}} + M_{2_{ik}}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.464 + 0.2643) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001383 \\
 G_{ik} &= M_{1_{ik}} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 1.464 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000407
 \end{aligned}$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$\begin{aligned}
 m_{np_{ik}} &= 0.5 \\
 m_{L_{ik}} &= 2.6 \\
 m_{xx_{ik}} &= 0.5 \\
 M_{1_{ik}} &= m_{np_{ik}} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx1} = 0.5 \cdot 4 + 2.6 \cdot 0.0205 + 0.5 \cdot 1 = 2.553 \\
 M_{2_{ik}} &= m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx2} = 2.6 \cdot 0.0205 + 0.5 \cdot 1 = 0.553 \\
 M_{ik} &= (M_{1_{ik}} + M_{2_{ik}}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.553 + 0.553) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0002485 \\
 G_{ik} &= M_{1_{ik}} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.553 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000709
 \end{aligned}$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\begin{aligned}
 \text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} &= k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0002485 = 0.0001988 \\
 \text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} &= k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000709 = 0.000567
 \end{aligned}$$

#### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\begin{aligned}
 \text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} &= k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0002485 = 0.0000323 \\
 \text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} &= k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000709 = 0.0000922
 \end{aligned}$$

#### Примесь: 0328 Углерод

$$\begin{aligned}
 m_{np_{ik}} &= 0.02 \\
 m_{L_{ik}} &= 0.2 \\
 m_{xx_{ik}} &= 0.02 \\
 M_{1_{ik}} &= m_{np_{ik}} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx1} = 0.02 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.104 \\
 M_{2_{ik}} &= m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx2} = 0.2 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.0241 \\
 M_{ik} &= (M_{1_{ik}} + M_{2_{ik}}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.104 + 0.0241) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001025 \\
 G_{ik} &= M_{1_{ik}} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.104 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0000289
 \end{aligned}$$

#### Примесь: 0330 Серы диоксид

$$\begin{aligned}
 m_{np_{ik}} &= 0.072 \\
 m_{L_{ik}} &= 0.39 \\
 m_{xx_{ik}} &= 0.072 \\
 M_{1_{ik}} &= m_{np_{ik}} \cdot t_{np} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx1} = 0.072 \cdot 4 + 0.39 \cdot 0.0205 + 0.072 \cdot 1 = 0.368 \\
 M_{2_{ik}} &= m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{xx_{ik}} \cdot t_{xx2} = 0.39 \cdot 0.0205 + 0.072 \cdot 1 = 0.08 \\
 M_{ik} &= (M_{1_{ik}} + M_{2_{ik}}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.368 + 0.08) \cdot 2 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00003584 \\
 G_{ik} &= M_{1_{ik}} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.368 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0001022
 \end{aligned}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ мин	$m_{np_{ik}}$ г/мин	$t_{xxB}$ мин	$m_{xx_{ik}}$ г/мин	$m_{L_{ik}}$ г/км	G, г/с	M, т/з
0337	Углерода оксид	4	1.9	1	1.5	3.5	0.002547	0.00086

2732	Керосин	4	0.3	1	0.25	0.7	0.000407	0.0001383
0301	Азота диоксид	4	0.5	1	0.5	2.6	0.000567	0.0001988
0304	Азота оксид	4	0.5	1	0.5	2.6	0.0000922	0.0000323
0328	Углерод	4	0.02	1	0.02	0.2	0.0000289	0.0000103
0330	Серы диоксид	4	0.072	1	0.072	0.39	0.0001022	0.0000358

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{kj}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{kj}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	1	1.0	1	0.021	0.021

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 3$$

$$m_{Lik} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 15.03$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 6.1 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 3.025$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (15.03 + 3.025) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000722$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 15.03 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.004175$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.0205 + 0.45 \cdot 1 = 2.07$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1 \cdot 0.0205 + 0.45 \cdot 1 = 0.4705$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.07 + 0.4705) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001016$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 2.07 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000575$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 1$$

$$m_{Lik} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.0205 + 1 \cdot 1 = 5.08$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4 \cdot 0.0205 + 1 \cdot 1 = 1.082$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (5.08 + 1.082) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0002465$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{k} / Tr / 60 = 5.08 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00141$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0002465 = 0.0001972$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00141 = 0.001128$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0002465 = 0.00003204$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00141 = 0.0001833$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.04$$

$$m_{Lik} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.0205 + 0.04 \cdot 1 = 0.206$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.3 \cdot 0.0205 + 0.04 \cdot 1 = 0.04615$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.206 + 0.04615) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001009$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.206 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0000572$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.113$$

$$m_{Lik} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.0205 + 0.1 \cdot 1 = 0.563$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.54 \cdot 0.0205 + 0.1 \cdot 1 = 0.111$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.563 + 0.111) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00002696$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.563 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0001564$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ мин	$m_{npik}$ г/мин	$t_{xx1}$ мин	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{Lis}$ г/км	G, г/с	M, т/г
0337	Углерода оксид	4	3	1	2.9	6.1	0.004175	0.000722
2732	Керосин	4	0.4	1	0.45	1	0.000575	0.0001016
0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.001128	0.0001972
0304	Азота оксид	4	1	1	1	4	0.0001833	0.000032
0328	Углерод	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000572	0.0000101
0330	Серы диоксид	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001564	0.000027

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин  
Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{к}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{к}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	1	1.0	1	0.021	0.021

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 18$$

$$m_{Lik} = 79$$

$$m_{xxik} = 13.5$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 18 \cdot 4 + 79 \cdot 0.0205 + 13.5 \cdot 1 = 87.1$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 79 \cdot 0.0205 + 13.5 \cdot 1 = 15.12$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (87.1 + 15.12) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00409$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 87.1 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0242$$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)**

$$m_{\text{прік}} = 2.6$$

$$m_{L_{\text{ік}}} = 10.2$$

$$m_{\text{ххік}} = 2.9$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{прік}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_1 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}1} = 2.6 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 13.5$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_2 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}2} = 10.2 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 3.11$$

$$M_{\text{ік}} = (M_{1\text{ік}} + M_{2\text{ік}}) \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (13.5 + 3.11) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000664$$

$$G_{\text{ік}} = M_{\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 13.5 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00375$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{\text{прік}} = 0.2$$

$$m_{L_{\text{ік}}} = 1.8$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.2$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{прік}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_1 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}1} = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 1.037$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_2 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}2} = 1.8 \cdot 0.0205 + 0.2 \cdot 1 = 0.237$$

$$M_{\text{ік}} = (M_{1\text{ік}} + M_{2\text{ік}}) \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.037 + 0.237) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000051$$

$$G_{\text{ік}} = M_{\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 1.037 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000288$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{но}2} = k_{\text{но}2} \cdot M_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.000051 = 0.0000408$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{но}2} = k_{\text{но}2} \cdot G_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.000288 = 0.0002304$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{но}} = k_{\text{но}} \cdot M_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.000051 = 0.00000663$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{но}} = k_{\text{но}} \cdot G_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.000288 = 0.00003744$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{\text{прік}} = 0.028$$

$$m_{L_{\text{ік}}} = 0.24$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.029$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{прік}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_1 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}1} = 0.028 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.0205 + 0.029 \cdot 1 = 0.146$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{L_{\text{ік}}} \cdot L_2 + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{ххік}2} = 0.24 \cdot 0.0205 + 0.029 \cdot 1 = 0.0339$$

$$M_{\text{ік}} = (M_{1\text{ік}} + M_{2\text{ік}}) \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.146 + 0.0339) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000072$$

$$G_{\text{ік}} = M_{\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / Tr / 60 = 0.146 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00004056$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{\text{пр}}$ мин	$m_{\text{прік}}$ г/мин	$t_{\text{ххік}}$ мин	$m_{\text{ххік}}$ г/мин	$m_{L_{\text{ік}}}$ г/км	G, г/с	M, т/г
0337	Углерода оксид	4	18	1	13.5	79	0.0242	0.00409
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	4	2.6	1	2.9	10.2	0.00375	0.000664
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0002304	0.0000408
0304	Азота оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000374	0.0000066
0330	Серы диоксид	4	0.028	1	0.029	0.24	0.0000406	0.0000072

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.052495	0.01251
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.00592	0.001434
2732	Керосин	0.001263	0.0002889
0301	Азота диоксид	0.002552	0.00058
0328	Углерод	0.00010224	0.00002339
0330	Серы диоксид	0.00040476	0.00009359
0304	Азота оксид	0.0004147	0.00009424

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0025520	0.0005800
0304	Азота оксид	0.0004147	0.00009425
0328	Углерод	0.00010224	0.00002339
0330	Серы диоксид	0.00040476	0.00009359
0337	Углерода оксид	0.0524950	0.0125100
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.0059200	0.0014340
2732	Керосин	0.0012630	0.0002889

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

### **ИСТОЧНИК 6501-2 (бурение водозаборной скважины)**

**Источник выделения, компрессор**

Расход масла 20 кг, потери составляют 10%

Время работы компрессора, час/сутки: ,  $S = 8$

Число дней работы участка в году ,  $DR = 42$

Время работы час/год: ,  $T = DR * S = 42 * 8 = 336$

Время работы с/год:  $600 * 3600 = 1209600$

#### **Примесь: 2735 Масло минеральное**

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = B / 1000 = 20 * 0.1 / 1000 = 0.002$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = 0.002 * 10^6 / 1209600 = 0.00165$

**Итого выбросы от источника загрязнения, 6501:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2735	Масло минеральное	0.00165	0.002

### **ИСТОЧНИК 6501-3 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (строительство станции водоподготовки)**

Город, Новосибирск

Объект, Скважина д. Половинное (на период строительства)

Источник загрязнения N 6501, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 003, Кран, экскаватор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Iik} = m_{Lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

- где  $m_{Lik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км  
 $L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день  
 $1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой  
 $L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день  
 $m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин  
 $t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

- где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км  
 $L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км  
 $t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т / год} \quad (3)$$

- где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки



$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде  
(теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

---

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ , согласно п.2.2.4 из [3],  
 $k_{\text{no}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин,  $Tr = 60$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_k$ шт	$N_{kv}$ шт.	$N'_{kv}$ шт.	$L_1$ км	$L_{1w}$ км	$t'_{xx}$ мин	$L_2$ км	$L_{2w}$ км	$t_{xx}$ мин
40	1	1.0	1	2	2	1	3	3	2

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{L_{ik}} = 7.5$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{I_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 7.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 2 + 2.9 \cdot 1 = 37.4$$

$$M_{ik} = M_{I_{ik}} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 37.4 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.001496$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 7.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 3 + 2.9 \cdot 2 = 57.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 57.6 \cdot 1 / 1800 = 0.032$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{L_{ik}} = 1.1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 1.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 5.51$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 5.51 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0002204$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 1.1 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 3 + 0.45 \cdot 2 = 8.49$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 8.49 \cdot 1 / 1800 = 0.00472$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{L_{ik}} = 4.5$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 4.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 21.7$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 21.7 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000868$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 4.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 3 + 1 \cdot 2 = 33.05$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 33.05 \cdot 1 / 1800 = 0.01836$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000868 = 0.000694$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01836 = 0.0147$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000868 = 0.0001128$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01836 = 0.002387$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{L_{ik}} = 0.4$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 2 + 0.04 \cdot 1 = 1.88$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.88 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000752$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.4 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 3 + 0.04 \cdot 2 = 2.84$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 2.84 \cdot 1 / 1800 = 0.001578$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{L_{ik}} = 0.78$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.78 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 3.69$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.69 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001476$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.78 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 3 + 0.1 \cdot 2 = 5.58$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 5.58 \cdot 1 / 1800 = 0.0031$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{L_{ik}}$ г/км	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	2.9	7.5	0.032	0.001496
2732	Керосин	0.45	1.1	0.00472	0.0002204
0301	Азота диоксид	1	4.5	0.0147	0.000694
0304	Азота оксид	1	4.5	0.002387	0.0001128
0328	Углерод	0.04	0.4	0.001578	0.0000752
0330	Серы диоксид	0.1	0.78	0.0031	0.0001476

Тип машины:

Не указан тип топлива !!!

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерода оксид	0.032	0.001496
2732	Керосин	0.00472	0.0002204
0301	Азота диоксид	0.0147	0.000694
0328	Углерод	0.001578	0.0000752
0330	Серы диоксид	0.0031	0.0001476
0304	Азота оксид	0.002387	0.0001128

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0147000	0.0006940
0304	Азота оксид	0.0023870	0.0001128
0328	Углерод	0.0015780	0.0000752
0330	Серы диоксид	0.0031000	0.0001476
0337	Углерода оксид	0.0320000	0.0014960
2732	Керосин	0.0047200	0.0002204

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

### **Источник 6501-4**

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (строительство станции водоподготовки)**

Город, Новосибирск

Объект, Скважина с. Половинное Болотное (на период строительства)

Источник загрязнения N 6501

Источник выделения N 004, Автомобили

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  
 **$k_{no2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  **$k_{no} = 0.13$**

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин,  $Tr = 60$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ , сут	$N_{кв}$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_2$ , км
40	1	1.0	1	0.021	0.021

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{npik} = 1.9$$

$$m_{Lik} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1.9 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.0205 + 1.5 \cdot 1 = 9.17$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 3.5 \cdot 0.0205 + 1.5 \cdot 1 = 1.572$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (9.17 + 1.572) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00043$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 9.17 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.002547$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{npik} = 0.3$$

$$m_{Lik} = 0.7$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.3 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.0205 + 0.25 \cdot 1 = 1.464$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.7 \cdot 0.0205 + 0.25 \cdot 1 = 0.2643$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (1.464 + 0.2643) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000691$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 1.464 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000407$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 0.5$$

$$m_{Lik} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.5 \cdot 4 + 2.6 \cdot 0.0205 + 0.5 \cdot 1 = 2.553$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 2.6 \cdot 0.0205 + 0.5 \cdot 1 = 0.553$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.553 + 0.553) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001242$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{кв} / Tr / 60 = 2.553 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000709$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0001242 = 0.0000994$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000709 = 0.000567$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0001242 = 0.00001615$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000709 = 0.0000922$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.02$$

$$m_{Lik} = 0.2$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.02 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.104$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.2 \cdot 0.0205 + 0.02 \cdot 1 = 0.0241$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.104 + 0.0241) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00000512$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.104 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0000289$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.072$$

$$m_{Lik} = 0.39$$

$$m_{xxik} = 0.072$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.072 \cdot 4 + 0.39 \cdot 0.0205 + 0.072 \cdot 1 = 0.368$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.39 \cdot 0.0205 + 0.072 \cdot 1 = 0.08$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.368 + 0.08) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001792$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.368 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0001022$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$t_{np}$ мин	$m_{npik}$ г/мин	$t_{xx1}$ мин	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{Lis}$ г/км	G, г/с	M, м/г
0337	Углерода оксид	4	1.9	1	1.5	3.5	0.002547	0.00043
2732	Керосин	4	0.3	1	0.25	0.7	0.000407	0.0000691
0301	Азота диоксид	4	0.5	1	0.5	2.6	0.000567	0.0000994
0304	Азота оксид	4	0.5	1	0.5	2.6	0.0000922	0.0000162
0328	Углерод	4	0.02	1	0.02	0.2	0.0000289	0.0000051
0330	Серы диоксид	4	0.072	1	0.072	0.39	0.0001022	0.0000179

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$L_1$ км	$L_2$ км
40	1	1.0	1	0.021	0.021

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{npik} = 3$$

$$m_{Lik} = 6.1$$

$$m_{xxik} = 2.9$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 15.03$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 6.1 \cdot 0.0205 + 2.9 \cdot 1 = 3.025$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (15.03 + 3.025) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000722$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 15.03 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.004175$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{npik} = 0.4$$

$$m_{Lik} = 1$$

$$m_{xxik} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.0205 + 0.45 \cdot 1 = 2.07$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1 \cdot 0.0205 + 0.45 \cdot 1 = 0.4705$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (2.07 + 0.4705) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001016$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 2.07 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000575$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{npik} = 1$$

$$m_{Lik} = 4$$

$$m_{xxik} = 1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.0205 + 1 \cdot 1 = 5.08$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 4 \cdot 0.0205 + 1 \cdot 1 = 1.082$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (5.08 + 1.082) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0002465$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 5.08 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00141$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0002465 = 0.0001972$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00141 = 0.001128$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0002465 = 0.00003204$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00141 = 0.0001833$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{npik} = 0.04$$

$$m_{Lik} = 0.3$$

$$m_{xxik} = 0.04$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.0205 + 0.04 \cdot 1 = 0.206$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.3 \cdot 0.0205 + 0.04 \cdot 1 = 0.04615$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.206 + 0.04615) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00001009$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.206 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0000572$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{npik} = 0.113$$

$$m_{Lik} = 0.54$$

$$m_{xxik} = 0.1$$

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.0205 + 0.1 \cdot 1 = 0.563$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.54 \cdot 0.0205 + 0.1 \cdot 1 = 0.111$$

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = (0.563 + 0.111) \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00002696$$

$$G_{ik} = M_{1ik} \cdot N'_{к} / Tr / 60 = 0.563 \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0001564$$

Код	Наименование ЗВ	$t_{np}$	$m_{npik}$	$t_{xx1}$	$m_{xxik}$	$m_{Lik}$	G, г/с	M, т/з
-----	-----------------	----------	------------	-----------	------------	-----------	--------	--------

<i>ЗВ</i>		<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	Углерода оксид	4	3	1	2.9	6.1	0.004175	0.000722
2732	Керосин	4	0.4	1	0.45	1	0.000575	0.0001016
0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.001128	0.0001972
0304	Азота оксид	4	1	1	1	4	0.0001833	0.000032
0328	Углерод	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000572	0.0000101
0330	Серы диоксид	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001564	0.000027

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (<math>t &gt; 5</math>)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерода оксид	0.006722	0.001152
2732	Керосин	0.000982	0.0001707
0301	Азота диоксид	0.001695	0.0002966
0328	Углерод	0.0000861	0.00001521
0330	Серы диоксид	0.0002586	0.00004488
0304	Азота оксид	0.0002755	0.00004819

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0016950	0.0002966
0304	Азота оксид	0.0002755	0.0000482
0328	Углерод	0.0000861	0.00001521
0330	Серы диоксид	0.0002586	0.00004488
0337	Углерода оксид	0.0067220	0.0011520
2732	Керосин	0.0009820	0.0001707

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

## ИСТОЧНИК 6501-5 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (строительство станции водоподготовки)

Город, Новосибирск

Источник загрязнения N 6501,

Источник выделения N 005, Сварка

Произвести расчет без остановок (1-да) ,  $\_STEP\_ = 1$

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: 1998 год, с учетом дополнений 1999 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно [2] ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] ,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварочных материалов: Электроды МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год: ,  $B = 3000$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки: ,  $S = 5$

Число дней работы участка в году ,  $DR = 40$

Время работы сварочного оборудования, час/год: ,  $T = DR * S = 365 * 5 = 200$

Максимальный расход сварочных материалов за день, кг ,  $B_{MAX} = 4$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемых материалов, табл.3.6.1 ,  $GIS = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.1 * 3000 / 10^6 = 0.0033$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 / S = 1.1 * 4 / 3600 / 5 = 0.0002444$

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемых материалов, табл.3.6.1 ,  $GIS = 9.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = GIS * B / 10^6 = 9.9 * 3000 / 10^6 = 0.0297$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 / S = 9.9 * 4 / 3600 / 5 = 0.0022$

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемых материалов, табл.3.6.1 ,  $GIS = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 3000 / 10^6 = 0.0012$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 / S = 0.4 * 4 / 3600 / 5 = 0.0000889$

ИТОГО по участку:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0022	0.0297
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002444	0.0033
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0000889	0.0012

**ИСТОЧНИК 6501-6  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**



**(строительство водопровода)**

Город, Новосибирск

Объект, Скважина с. Половинное Болотное (на период строительства)

Источник загрязнения N 6501, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Экскаватор, кран, погрузчик, трубокладчик

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],

$$k_{no2} = 0.8$$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no}$ 

$$= 0.13$$

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$ 

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин
40	1	1.0	1	2	2	1	3	2	2

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{пrik} = 2.4$$

$$m_{ххik} = 2.4$$

$$m_{Lик} = 1.29$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 1.29 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 1 = 8.33$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 1.29 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 2 = 12.02$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.33 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000333$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / 1800 = 12.02 \cdot 1 / 1800 = 0.00668$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{пrik} = 0.3$$

$$m_{ххik} = 0.3$$

$$m_{Lик} = 0.43$$

$$M_{1ик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.43 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 1 = 2.28$$

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.43 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 2 = 3.01$$

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.28 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000912$$

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / 1800 = 3.01 \cdot 1 / 1800 = 0.001672$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{пrik} = 0.48$$

$$m_{ххik} = 0.48$$

$$m_{Lик} = 2.47$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 1 = 11.84$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 2.47 \cdot 3 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 2 = 14.8$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 11.84 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000474$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 14.8 \cdot 1 / 1800 = 0.00822$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000474 = 0.000379$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00822 = 0.00658$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000474 = 0.0000616$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00822 = 0.001069$

**Примесь: 0328 Углерод**

$m_{пrik} = 0.06$

$m_{xxik} = 0.06$

$m_{L_{ik}} = 0.27$

$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 1 = 1.302$

$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.27 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 2 = 1.632$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.302 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000521$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 1.632 \cdot 1 / 1800 = 0.000907$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$m_{пrik} = 0.097$

$m_{xxik} = 0.097$

$m_{L_{ik}} = 0.19$

$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.19 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 1 = 0.971$

$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\delta\delta} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.19 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 2 = 1.258$

$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.971 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00003884$

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 1.258 \cdot 1 / 1800 = 0.000699$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{L_{ik}}$ г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	2.4	1.29	0.00668	0.000333
2732	Керосин	0.3	0.43	0.001672	0.0000912
0301	Азота диоксид	0.48	2.47	0.00658	0.000379
0304	Азота оксид	0.48	2.47	0.001069	0.0000616
0328	Углерод	0.06	0.27	0.000907	0.0000521
0330	Серы диоксид	0.097	0.19	0.000699	0.00003884

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Экологический контроль не проводится

$D_p$	$N_k$	$N_{кв}$	$N'_{к}$	$L_1$	$L_{1m}$	$t'_{xy}$	$L_2$	$L_{2m}$	$t_{xy}$
-------	-------	----------	----------	-------	----------	-----------	-------	----------	----------

сум	шт	шт.	шт.	км	км	мин	км	км	мин
40	1	1.0	1	2	2	1	3	2	2

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{LiK} = 3.5$$

$$m_{xxik} = 1.5$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 1 = 17.6$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 17.6 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000704$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 3.5 \cdot 3 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 22.6$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 22.6 \cdot 1 / 1800 = 0.01256$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{LiK} = 0.7$$

$$m_{xxik} = 0.25$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 1 = 3.47$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.47 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001388$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.7 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 4.42$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 4.42 \cdot 1 / 1800 = 0.002456$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$m_{LiK} = 2.6$$

$$m_{xxik} = 0.5$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 1 = 12.46$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 12.46 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000498$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 2.6 \cdot 3 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 15.56$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 15.56 \cdot 1 / 1800 = 0.00864$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000498 = 0.0003984$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.00864 = 0.00691$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000498 = 0.0000647$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.00864 = 0.001123$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{LiK} = 0.2$$

$$m_{xxik} = 0.02$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 1 = 0.94$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.94 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000376$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.2 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.16$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 1.16 \cdot 1 / 1800 = 0.000644$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{LiK} = 0.39$$

$$m_{xxik} = 0.072$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 1 = 1.866$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.866 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000746$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.39 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.33$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 2.33 \cdot 1 / 1800 = 0.001294$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ г/мин	$m_{LiK}$ г/км	G, г/с	M, м/год
0337	Углерода оксид	1.5	3.5	0.01256	0.000704
2732	Керосин	0.25	0.7	0.002456	0.0001388
0301	Азота диоксид	0.5	2.6	0.00691	0.0003984
0304	Азота оксид	0.5	2.6	0.001123	0.0000647
0328	Углерод	0.02	0.2	0.000644	0.0000376
0330	Серы диоксид	0.072	0.39	0.001294	0.0000746

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

$D_p$ сут	$N_{кв}$ шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	$t'_{дв}$ мин	$t'_{нагр}$ мин	$t'_{хх}$ мин	$t_{дв}$ мин	$t_{нагр}$ мин	$t_{хх}$ мин
40	1	1.0	1	2	2	1	3	2	2

### Примесь: 0337 Углерода оксид

$$m_{пrik} = 3.9$$

$$m_{xxik} = 3.91$$

$$m_{LiK} = 2.09$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{хх} = 2.09 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 2 + 3.91 \cdot 1 = 13.52$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{хх} = 2.09 \cdot 3 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 2 + 3.91 \cdot 2 = 19.52$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 13.52 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000541$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 19.52 \cdot 1 / 1800 = 0.01084$$

### Примесь: 2732 Керосин

$$m_{пrik} = 0.49$$

$$m_{xxik} = 0.49$$

$$m_{LiK} = 0.71$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{хх} = 0.71 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 + 0.49 \cdot 1 = 3.756$$

$$M_{2ik} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{хх} = 0.71 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 + 0.49 \cdot 2 = 4.96$$

$$M_{ik} = M_{Iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 3.756 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0001502$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 4.96 \cdot 1 / 1800 = 0.002756$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{пrik} = 0.78$$

$$m_{xxik} = 0.78$$

$$m_{LiK} = 4.01$$

$$M_{Iik} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{хх} = 4.01 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 1 = 19.23$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}} = 4.01 \cdot 3 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 2 + 0.78 \cdot 2 = 24$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.23 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000769$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 24 \cdot 1 / 1800 = 0.01333$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.000769 = 0.000615$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.01333 = 0.01066$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.000769 = 0.0001$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.01333 = 0.001733$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{\text{пrik}} = 0.1$$

$$m_{\text{ххик}} = 0.1$$

$$m_{L_{ik}} = 0.45$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.17$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.45 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.1 \cdot 2 = 2.72$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.17 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000868$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 2.72 \cdot 1 / 1800 = 0.00151$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{\text{пrik}} = 0.16$$

$$m_{\text{ххик}} = 0.16$$

$$m_{L_{ik}} = 0.31$$

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.16 \cdot 1 = 1.586$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.31 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 2 + 0.16 \cdot 2 = 2.056$$

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.586 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000634$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 2.056 \cdot 1 / 1800 = 0.001142$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххик}}$ г/мин	$m_{L_{ik}}$ г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.09	0.01084	0.000541
2732	Керосин	0.49	0.71	0.002756	0.0001502
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.01066	0.000615
0304	Азота оксид	0.78	4.01	0.001733	0.0001
0328	Углерод	0.1	0.45	0.00151	0.0000868
0330	Серы диоксид	0.16	0.31	0.001142	0.0000634

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

$D_p$ сут	$N_{\text{к}}$ шт	$N_{\text{кв}}$ шт.	$N'_{\text{к}}$ шт.	$t'_{\text{дв}}$ мин	$t'_{\text{нагр}}$ мин	$t'_{\text{хх}}$ мин	$t_{\text{дв}}$ мин	$t_{\text{нагр}}$ мин	$t_{\text{хх}}$ мин
--------------	----------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------

40	1	1.0	1	2	2	1	3	2	2
----	---	-----	---	---	---	---	---	---	---

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{\text{прік}} = 2.4$$

$$m_{\text{ххік}} = 2.4$$

$$m_{\text{Лік}} = 1.29$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 1.29 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 1 = 8.33$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 1.29 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 2 = 12.02$$

$$M_{\text{ік}} = M_{1\text{ік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.33 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000333$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 12.02 \cdot 1 / 1800 = 0.00668$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{\text{прік}} = 0.3$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.3$$

$$m_{\text{Лік}} = 0.43$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.43 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 1 = 2.28$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.43 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 2 = 3.01$$

$$M_{\text{ік}} = M_{1\text{ік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.28 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000912$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 3.01 \cdot 1 / 1800 = 0.001672$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{\text{прік}} = 0.48$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.48$$

$$m_{\text{Лік}} = 2.47$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 1 = 11.84$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 2.47 \cdot 3 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 2 = 14.8$$

$$M_{\text{ік}} = M_{1\text{ік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 11.84 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000474$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 14.8 \cdot 1 / 1800 = 0.00822$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{но2}} = k_{\text{но2}} \cdot M_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.000474 = 0.000379$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{но2}} = k_{\text{но2}} \cdot G_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.00822 = 0.00658$$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{но}} = k_{\text{но}} \cdot M_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.000474 = 0.0000616$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{но}} = k_{\text{но}} \cdot G_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.00822 = 0.001069$$

**Примесь: 0328 Углерод**

$$m_{\text{прік}} = 0.06$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.06$$

$$m_{\text{Лік}} = 0.27$$

$$M_{1\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 1 = 1.302$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.27 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 2 = 1.632$$

$$M_{\text{ік}} = M_{1\text{ік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.302 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000521$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 1.632 \cdot 1 / 1800 = 0.000907$$

**Примесь: 0330 Серы диоксид**

$$m_{\text{прік}} = 0.097$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.097$$

$$m_{L_{ik}} = 0.19$$

$$M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.19 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 1 = 0.971$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.19 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 2 = 1.258$$

$$M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.971 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00003884$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 1.258 \cdot 1 / 1800 = 0.000699$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххік}}$ г/мин	$m_{L_{ik}}$ г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	2.4	1.29	0.00668	0.000333
2732	Керосин	0.3	0.43	0.001672	0.0000912
0301	Азота диоксид	0.48	2.47	0.00658	0.000379
0304	Азота оксид	0.48	2.47	0.001069	0.0000616
0328	Углерод	0.06	0.27	0.000907	0.0000521
0330	Серы диоксид	0.097	0.19	0.000699	0.00003884

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

$D_p$ сут	$N_{\kappa}$ шт	$N_{\text{кв}}$ шт.	$N'_{\kappa}$ шт.	$t'_{\text{дв}}$ мин	$t'_{\text{назр}}$ мин	$t'_{\text{хх}}$ мин	$t_{\text{дв}}$ мин	$t_{\text{назр}}$ мин	$t_{\text{хх}}$ мин
40	1	1.0	1	2	2	1	3	2	2

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

$$m_{\text{прік}} = 2.4$$

$$m_{\text{ххік}} = 2.4$$

$$m_{L_{ik}} = 1.29$$

$$M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 1.29 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 1 = 8.33$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 1.29 \cdot 3 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 2 = 12.02$$

$$M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 8.33 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000333$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 12.02 \cdot 1 / 1800 = 0.00668$$

**Примесь: 2732 Керосин**

$$m_{\text{прік}} = 0.3$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.3$$

$$m_{L_{ik}} = 0.43$$

$$M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t'_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.43 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 1 = 2.28$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot t_{\text{назр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.43 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 2 = 3.01$$

$$M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.28 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000912$$

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 3.01 \cdot 1 / 1800 = 0.001672$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

$$m_{\text{прік}} = 0.48$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.48$$

$$m_{\text{Лік}} = 2.47$$

$$M_{\text{Лік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 1 = 11.84$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 2.47 \cdot 3 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 2 = 14.8$$

$$M_{\text{ік}} = M_{\text{Лік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 11.84 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.000474$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 14.8 \cdot 1 / 1800 = 0.00822$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота диоксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot M_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.000474 = 0.000379$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no2}} = k_{\text{no2}} \cdot G_{\text{ік}} = 0.8 \cdot 0.00822 = 0.00658$$

### Примесь: 0304 Азота оксид

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot M_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.000474 = 0.0000616$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{\text{no}} = k_{\text{no}} \cdot G_{\text{ік}} = 0.13 \cdot 0.00822 = 0.001069$$

### Примесь: 0328 Углерод

$$m_{\text{прік}} = 0.06$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.06$$

$$m_{\text{Лік}} = 0.27$$

$$M_{\text{Лік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 1 = 1.302$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.27 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 2 = 1.632$$

$$M_{\text{ік}} = M_{\text{Лік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.302 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.0000521$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 1.632 \cdot 1 / 1800 = 0.000907$$

### Примесь: 0330 Серы диоксид

$$m_{\text{прік}} = 0.097$$

$$m_{\text{ххік}} = 0.097$$

$$m_{\text{Лік}} = 0.19$$

$$M_{\text{Лік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t'_{\text{хх}} = 0.19 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 1 = 0.971$$

$$M_{2\text{ік}} = m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лік}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххік}} \cdot t_{\text{хх}} = 0.19 \cdot 3 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 2 = 1.258$$

$$M_{\text{ік}} = M_{\text{Лік}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.971 \cdot 1 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.00003884$$

$$G_{\text{ік}} = M_{2\text{ік}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 1.258 \cdot 1 / 1800 = 0.000699$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххік}}$ г/мин	$m_{\text{Лік}}$ г/мин	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид	2.4	1.29	0.00668	0.000333
2732	Керосин	0.3	0.43	0.001672	0.0000912
0301	Азота диоксид	0.48	2.47	0.00658	0.000379
0304	Азота оксид	0.48	2.47	0.001069	0.0000616
0328	Углерод	0.06	0.27	0.000907	0.0000521
0330	Серы диоксид	0.097	0.19	0.000699	0.00003884

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 24$

**ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )**



<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерода оксид	0.04344	0.002244
2732	Керосин	0.010228	0.0005626
0301	Азота диоксид	0.03731	0.0021504
0328	Углерод	0.004875	0.0002807
0330	Серы диоксид	0.004533	0.00025452
0304	Азота оксид	0.006063	0.0003495

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0373100	0.0021504
0304	Азота оксид	0.0060630	0.0003495
0328	Углерод	0.0048750	0.0002807
0330	Серы диоксид	0.0045330	0.00025452
0337	Углерода оксид	0.0434400	0.0022440
2732	Керосин	0.0102280	0.0005626

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Новосибирск

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{мр}$  = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.7 м/с

Температура летняя = 24.5 град.С

Температура зимняя = -17.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901	6501 П1	5.0	2.0				0.0	28	30	59	15	86	3.0	1.000	0	0.0022000	

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п> <ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000901 6501 П1	0.002200	П1	0.069475	0.50	14.3
Суммарный $M_q$ =		0.002200 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.069475 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |  
 | Длина и ширина : L= 150 м; B= 150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	1-
2-	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.026	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012	2-
3-	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.034	0.030	0.024	0.019	0.015	0.013	3-
4-	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.035	0.030	0.024	0.020	0.016	0.013	4-
5-	0.014	0.017	0.020	0.022	0.025	0.028	0.025	0.022	0.020	0.017	0.014	5-
6-С	0.014	0.017	0.020	0.020	0.019	0.018	0.019	0.020	0.019	0.017	0.014	6-С
7-	0.014	0.017	0.021	0.023	0.026	0.028	0.024	0.021	0.019	0.016	0.013	7-
8-	0.014	0.017	0.021	0.025	0.032	0.035	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	8-
9-	0.013	0.016	0.020	0.026	0.032	0.034	0.028	0.022	0.018	0.015	0.012	9-
10-	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.026	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011	10-
11-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.020	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.03542 долей ПДК  
 =0.01417 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 60.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14  
 Примесь :0123 - дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/  
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | ~~~~~ |

у= 9: 10: 35: 36: 43: 8: 36:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

x=      16:      16:      16:      16:      38:      39:      39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.029: 0.021: 0.021: 0.027: 0.028: 0.023:
Сс : 0.012: 0.012: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02932 доли ПДК
	0.01173 мг/м3

Достигается при опасном направлении 28 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 6501	П1	0.0022	0.029317	100.0	100.0	13.3259563
			В сумме =	0.029317	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>-<Ис>																
000901 6501 П1		5.0	2.0				0.0	28	30	59	15	86	3.0	1.000	0	0.0002440

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п- <об>п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 6501	0.000244	П1	0.308215	0.50	14.3
Суммарный Мq =		0.000244 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.308215 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:14  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |  
 | Длина и ширина : L= 150 м; B= 150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.046	0.055	0.065	0.075	0.085	0.089	0.085	0.076	0.064	0.054	0.046	1-
2-	0.052	0.063	0.076	0.092	0.109	0.117	0.111	0.093	0.076	0.062	0.051	2-
3-	0.057	0.069	0.085	0.105	0.133	0.152	0.135	0.107	0.085	0.069	0.056	3-
4-	0.061	0.074	0.089	0.105	0.130	0.157	0.133	0.108	0.089	0.073	0.059	4-
5-	0.063	0.076	0.089	0.096	0.110	0.126	0.111	0.098	0.088	0.074	0.060	5-
6-С	0.064	0.077	0.089	0.088	0.085	0.082	0.086	0.090	0.086	0.074	0.061	6-С
7-	0.064	0.078	0.092	0.100	0.117	0.125	0.105	0.094	0.086	0.073	0.060	7-
8-	0.062	0.077	0.094	0.113	0.143	0.155	0.121	0.101	0.085	0.070	0.057	8-
9-	0.059	0.073	0.091	0.114	0.142	0.150	0.125	0.099	0.081	0.066	0.054	9-
10-	0.054	0.065	0.080	0.098	0.113	0.117	0.105	0.088	0.072	0.060	0.049	10-
11-	0.048	0.057	0.067	0.078	0.087	0.089	0.083	0.073	0.062	0.052	0.044	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.15714 долей ПДК  
 =0.00157 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 30.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 60.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | ~~~~~ |

```

y=      9:   10:   35:   36:   43:   8:   36:
-----
x=     16:   16:   16:   16:   38:   39:   39:
-----
Qc : 0.130: 0.128: 0.093: 0.095: 0.118: 0.125: 0.100:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  28 :  28 : 149 : 149 : 207 : 336 : 213 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13006 доли ПДК |  
 | 0.00130 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000901 6501 | П1  | 0.00024400 | 0.130061 | 100.0    | 100.0  | 533.0385132   |
| В сумме = |             |     |            | 0.130061 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H1  | H2  | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000901 6501 П1 |     | 5.0 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0562570 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             |                    |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000901 6501 | 0.056257           | П1  | 1.184375               | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.056257 г/с       |     |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.184375 долей ПДК |     |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |     | 0.50 м/с               |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |  
 | Длина и ширина : L= 150 м; V= 150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.476	0.533	0.593	0.654	0.705	0.727	0.707	0.656	0.594	0.531	0.472	- 1
2-	0.513	0.576	0.646	0.721	0.799	0.837	0.809	0.731	0.650	0.576	0.508	- 2
3-	0.540	0.603	0.667	0.737	0.836	0.913	0.855	0.755	0.677	0.604	0.535	- 3
4-	0.556	0.610	0.644	0.660	0.720	0.816	0.744	0.690	0.660	0.612	0.549	- 4
					^	^						
5-	0.563	0.604	0.597	0.548	0.543	0.587	0.566	0.583	0.618	0.605	0.554	- 5
					^	^						
6-C	0.567	0.603	0.575	0.466	0.368	0.329	0.388	0.498	0.591	0.598	0.553	C- 6
					^	^						
7-	0.569	0.613	0.612	0.574	0.574	0.583	0.536	0.560	0.605	0.597	0.549	- 7
					^	^						
8-	0.566	0.627	0.670	0.699	0.773	0.808	0.695	0.655	0.637	0.597	0.539	- 8
					^	^						
9-	0.553	0.622	0.697	0.780	0.881	0.904	0.806	0.716	0.650	0.586	0.523	- 9
10-	0.526	0.595	0.671	0.753	0.822	0.833	0.782	0.701	0.626	0.559	0.496	-10
11-	0.488	0.548	0.611	0.672	0.716	0.725	0.693	0.638	0.577	0.517	0.462	-11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.91270 долей ПДК  
 =0.18254 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 30.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3) Yм = 75.0 м  
 При опасном направлении ветра : 182 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

```

```

y=      9:      10:      35:      36:      43:      8:      36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      16:      16:      16:      16:      38:      39:      39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.661: 0.647: 0.411: 0.425: 0.555: 0.641: 0.448:
Cc : 0.132: 0.129: 0.082: 0.085: 0.111: 0.128: 0.090:
Фоп:  25 :  26 : 151 : 152 : 205 : 339 : 211 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.66079 доли ПДК |
|                                     | 0.13216 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 25 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<Ис>			М (Mg)	доли ПДК			b=C/M
1	000901 6501	П1	0.0563	0.660785	100.0	100.0	11.7458296
			В сумме =	0.660785	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Город :001 Новосибирск.  
Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000901 6501	П1	5.0	2.0				0.0	28	30	59	15	86	1.0	1.000	0	0.0091402

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Город :001 Новосибирск.  
Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000901 6501 | 0.009140 | П1 | 0.096214 | 0.50 | 28.5 |
|~~~~~|
| Суммарный Мq = 0.009140 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.096214 долей ПДК |
|-----|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|~~~~~|

```

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Город :001 Новосибирск.  
Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)



Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Город :001 Новосибирск.  
Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |  
| Длина и ширина : L= 150 м; B= 150 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
1-	0.039	0.043	0.048	0.053	0.057	0.059	0.057	0.053	0.048	0.043	0.038	- 1
2-	0.042	0.047	0.052	0.059	0.065	0.068	0.066	0.059	0.053	0.047	0.041	- 2
3-	0.044	0.049	0.054	0.060	0.068	0.074	0.069	0.061	0.055	0.049	0.043	- 3
4-	0.045	0.050	0.052	0.054	0.058	0.066	0.060	0.056	0.054	0.050	0.045	- 4
5-	0.046	0.049	0.048	0.045	0.044	0.048	0.046	0.047	0.050	0.049	0.045	- 5
6-С	0.046	0.049	0.047	0.038	0.030	0.027	0.032	0.040	0.048	0.049	0.045	С- 6
7-	0.046	0.050	0.050	0.047	0.047	0.047	0.044	0.045	0.049	0.049	0.045	- 7
8-	0.046	0.051	0.054	0.057	0.063	0.066	0.056	0.053	0.052	0.049	0.044	- 8
9-	0.045	0.050	0.057	0.063	0.072	0.073	0.065	0.058	0.053	0.048	0.042	- 9
10-	0.043	0.048	0.054	0.061	0.067	0.068	0.064	0.057	0.051	0.045	0.040	-10
11-	0.040	0.044	0.050	0.055	0.058	0.059	0.056	0.052	0.047	0.042	0.038	-11
	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.07414 долей ПДК  
=0.02966 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 30.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 3) Yм = 75.0 м  
При опасном направлении ветра : 182 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Город :001 Новосибирск.  
Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
Примесь :0304 - Азота оксид  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	9:	10:	35:	36:	43:	8:	36:
x=	16:	16:	16:	16:	38:	39:	39:
Qc	: 0.054:	0.053:	0.033:	0.035:	0.045:	0.052:	0.036:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.013:	0.014:	0.018:	0.021:	0.015:
Фоп:	25 :	26 :	151 :	152 :	205 :	339 :	211 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05368	доли ПДК
		0.02147	мг/м3

Достигается при опасном направлении 25 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>		М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000901 6501	П1	0.0091	0.053680	100.0	100.0	5.8729196
			В сумме =	0.053680	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000901 6501	П1	5.0	2.0				0.0	28	30	59	15	86	3.0	1.000	0	0.0066413

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000901 6501	0.006641	П1	0.559279	0.50	14.3
		Суммарный Мq =	0.006641	г/с		
		Сумма См по всем источникам =	0.559279	долей ПДК		
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1_____
| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
| Длина и ширина : L= 150 м; B= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.084 0.099 0.117 0.137 0.154 0.162 0.154 0.137 0.117 0.099 0.083 |- 1
|
2-| 0.094 0.114 0.138 0.168 0.199 0.213 0.201 0.169 0.138 0.113 0.093 |- 2
|
3-| 0.103 0.126 0.155 0.191 0.241 0.276 0.245 0.194 0.155 0.124 0.101 |- 3
|
4-| 0.110 0.134 0.162 0.191 0.235 0.285 0.241 0.195 0.161 0.132 0.107 |- 4
|
5-| 0.114 0.138 0.162 0.174 0.200 0.228 0.201 0.178 0.160 0.134 0.110 |- 5
|
6-C 0.116 0.140 0.161 0.160 0.155 0.149 0.155 0.163 0.157 0.134 0.110 C- 6
|
7-| 0.116 0.141 0.166 0.182 0.212 0.227 0.190 0.171 0.156 0.132 0.108 |- 7
|
8-| 0.113 0.139 0.170 0.205 0.259 0.282 0.220 0.183 0.154 0.127 0.104 |- 8
|
9-| 0.107 0.132 0.164 0.206 0.258 0.273 0.226 0.180 0.146 0.119 0.098 |- 9
|
10-| 0.098 0.119 0.145 0.177 0.206 0.212 0.191 0.159 0.131 0.108 0.090 |-10
|
11-| 0.087 0.103 0.122 0.142 0.158 0.161 0.150 0.132 0.112 0.095 0.080 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.28515 долей ПДК  
 =0.04277 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 60.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	9:	10:	35:	36:	43:	8:	36:
x=	16:	16:	16:	16:	38:	39:	39:

Qc : 0.236: 0.233: 0.168: 0.172: 0.213: 0.226: 0.182:  
 Cc : 0.035: 0.035: 0.025: 0.026: 0.032: 0.034: 0.027:  
 Фоп: 28 : 28 : 149 : 149 : 207 : 336 : 213 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.23601 доли ПДК
		0.03540 мг/м3

Достигается при опасном направлении 28 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 6501	П1	0.0066	0.236006	100.0	100.0	35.5358772
В сумме =				0.236006	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>					м/с	м3/с	градС					гр.				г/с
000901 6501 П1		5.0	2.0				0.0	28	30	59	15	86	1.0	1.000	0	0.0082964

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000901 6501	0.008296	П1	0.069865	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.008296 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.069865 долей ПДК				

```
-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|
```

## 5. Управляющие параметры расчета

```
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город      :001 Новосибирск.
Объект     :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2018   Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь    :0330 - Серы диоксид
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

Фоновая концентрация не задана

```
Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город      :001 Новосибирск.
Объект     :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2018   Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Примесь    :0330 - Серы диоксид
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

```
-----|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
| Длина и ширина : L= 150 м; W= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |
|-----|
```

```
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.028 0.031 0.035 0.039 0.042 0.043 0.042 0.039 0.035 0.031 0.028 | 1
2-| 0.030 0.034 0.038 0.043 0.047 0.049 0.048 0.043 0.038 0.034 0.030 | 2
3-| 0.032 0.036 0.039 0.043 0.049 0.054 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 | 3
4-| 0.033 0.036 0.038 0.039 0.042 0.048 0.044 0.041 0.039 0.036 0.032 | 4
5-| 0.033 0.036 0.035 0.032 0.032 0.035 0.033 0.034 0.036 0.036 0.033 | 5
6-С 0.033 0.036 0.034 0.028 0.022 0.019 0.023 0.029 0.035 0.035 0.033 | 6
7-| 0.034 0.036 0.036 0.034 0.034 0.034 0.032 0.033 0.036 0.035 0.032 | 7
8-| 0.033 0.037 0.039 0.041 0.046 0.048 0.041 0.039 0.038 0.035 0.032 | 8
9-| 0.033 0.037 0.041 0.046 0.052 0.053 0.048 0.042 0.038 0.035 0.031 | 9
10-| 0.031 0.035 0.040 0.044 0.048 0.049 0.046 0.041 0.037 0.033 0.029 | 10
11-| 0.029 0.032 0.036 0.040 0.042 0.043 0.041 0.038 0.034 0.031 0.027 | 11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11
```

```
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.05384 долей ПДК
                                         =0.02692 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Xм = 30.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 3)          Yм = 75.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с
```

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
```

Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	9:	10:	35:	36:	43:	8:	36:
x=	16:	16:	16:	16:	38:	39:	39:

Qc : 0.039: 0.038: 0.024: 0.025: 0.033: 0.038: 0.026:  
 Cc : 0.019: 0.019: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.013:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03898 доли ПДК |
|                                     |     | 0.01949 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 25 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 6501	П1	0.0083	0.038979	100.0	100.0	4.6983342
В сумме =				0.038979	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H1  | H2  | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>-<ис>    | ~   | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000901 6501 П1 |     | 5.0 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1346570 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | Их расчетные параметры |          |     |          |      |      |
|-----------|------------------------|----------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код                    | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1         | 000901 6501            | 0.134657 | П1  | 0.113397 | 0.50 | 28.5 |

```

|-----|
| Суммарный Мq = 0.134657 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.113397 долей ПДК |
|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

```

#### 5. Управляющие параметры расчета

```

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город :001 Новосибирск.
Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0337 - Углерода оксид
          ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

Фоновая концентрация не задана

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город :001 Новосибирск.
Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Примесь :0337 - Углерода оксид
          ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
| Длина и ширина : L= 150 м; В= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |
|-----|

```

```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.046 0.051 0.057 0.063 0.067 0.070 0.068 0.063 0.057 0.051 0.045 | - 1
2-| 0.049 0.055 0.062 0.069 0.077 0.080 0.077 0.070 0.062 0.055 0.049 | - 2
3-| 0.052 0.058 0.064 0.071 0.080 0.087 0.082 0.072 0.065 0.058 0.051 | - 3
4-| 0.053 0.058 0.062 0.063 0.069 0.078 0.071 0.066 0.063 0.059 0.053 | - 4
5-| 0.054 0.058 0.057 0.052 0.052 0.056 0.054 0.056 0.059 0.058 0.053 | - 5
6-С 0.054 0.058 0.055 0.045 0.035 0.032 0.037 0.048 0.057 0.057 0.053 | - 6
7-| 0.055 0.059 0.059 0.055 0.055 0.056 0.051 0.054 0.058 0.057 0.053 | - 7
8-| 0.054 0.060 0.064 0.067 0.074 0.077 0.067 0.063 0.061 0.057 0.052 | - 8
9-| 0.053 0.060 0.067 0.075 0.084 0.087 0.077 0.069 0.062 0.056 0.050 | - 9
10-| 0.050 0.057 0.064 0.072 0.079 0.080 0.075 0.067 0.060 0.053 0.048 | -10
11-| 0.047 0.052 0.058 0.064 0.069 0.069 0.066 0.061 0.055 0.050 0.044 | -11
|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.08739 долей ПДК
                                         =0.43693 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 3)           Ум = 75.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

```

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9:     | 10:    | 35:    | 36:    | 43:    | 8:     | 36:    |
| x=   | 16:    | 16:    | 16:    | 16:    | 38:    | 39:    | 39:    |
| Qc : | 0.063: | 0.062: | 0.039: | 0.041: | 0.053: | 0.061: | 0.043: |
| Cc : | 0.316: | 0.310: | 0.197: | 0.203: | 0.266: | 0.307: | 0.214: |
| Фоп: | 25 :   | 26 :   | 151 :  | 152 :  | 205 :  | 339 :  | 211 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06327 доли ПДК |
|                                     |     | 0.31633 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 25 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------|-------------|-----|-----------|---------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> |             |     | М- (Мг)   | -С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1           | 000901 6501 | П1  | 0.1347    | 0.063266      | 100.0    | 100.0  | 0.469833314  |
|             |             |     | В сумме = | 0.063266      | 100.0    |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H1  | H2  | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     | м   | м   | м | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | Гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000901 6501 | П1  | 5.0 | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000889 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M



| Источники                                                    |             |                    | Их расчетные параметры |            |       |          |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|------------|-------|----------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип                    | См         | Um    | Xm       |
| -п/п-                                                        | <об-п>      | <ис>               |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]      |
| 1                                                            | 000901 6501 | 0.000089           | П1                     | 0.018716   | 0.50  | 28.5     |
| Суммарный Mq =                                               |             | 0.000089 г/с       |                        |            |       |          |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.018716 долей ПДК |                        |            |       |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                    |                        |            |       | 0.50 м/с |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |                        |            |       |          |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :0342 - Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H1  | H2  | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | Гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000901 6501 | П1   | 5.0 | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0059200 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |                    | Их расчетные параметры |            |       |      |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер                                                        | Код         | М                  | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                        | <об-п>      | <ис>               |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                            | 000901 6501 | 0.005920           | П1                     | 0.004985   | 0.50  | 28.5 |
| Суммарный Mq =                                               |             | 0.005920 г/с       |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.004985 долей ПДК |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                    |                        | 0.50 м/с   |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |                        |            |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H1 | H2  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |     |
|--------|------|----|-----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-----|
| <Об-П> | <ис> | ~  | ~   | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         | г/с |
| 000901 | 6501 | П1 | 5.0 | 2.0 |    |    | 0.0   | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0171930 |     |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |      |              |          |          |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|------|--------------|----------|----------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип  | Cm           | Um       | Xm       |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                  | ---- | - [доли ПДК] | -- [м/с] | --- [м]  |
| 1                                         | 000901 6501 | 0.017193               | П1   | 0.060327     | 0.50     | 28.5     |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.017193 г/с           |      |              |          |          |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.060327 долей ПДК     |      |              |          |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        |      |              |          | 0.50 м/с |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :2732 - Керосин  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 30 м; Y= 30     |
| Длина и ширина    | : L= 150 м; B= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 15 м            |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | - 1  |
| 2-  | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.043 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | - 2  |
| 3-  | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.046 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | - 3  |
| 4-  | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.037 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | - 4  |
| 5-  | 0.029 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.028 | - 5  |
| 6-С | 0.029 | 0.031 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | С- 6 |
| 7-  | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.029 | 0.029 | 0.030 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | - 7  |
| 8-  | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | - 8  |
| 9-  | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | - 9  |
| 10- | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | -10  |
| 11- | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | -11  |

|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.04649 долей ПДК
=0.05579 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30.0 м
( X-столбец 6, Y-строка 3) Ум = 75.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город :001 Новосибирск.
Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Примесь :2732 - Керосин
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

Table with 8 columns: y=, 9:, 10:, 35:, 36:, 43:, 8:, 36:
x=, 16:, 16:, 16:, 16:, 38:, 39:, 39:
Qс : 0.034: 0.033: 0.021: 0.022: 0.028: 0.033: 0.023:
Сс : 0.040: 0.040: 0.025: 0.026: 0.034: 0.039: 0.027:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03366 доли ПДК |
| 0.04039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 25 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 9 columns: |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
| 1 |000901 6501| П1| 0.0172| 0.033658 | 100.0 | 100.0 | 1.9576384 |
В сумме = 0.033658 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город :001 Новосибирск.
Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:15
Примесь :2735 - Минеральное масло
ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Table with 16 columns: Код |Тип| Н1 | Н2 | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс
000901 6501 П1 5.0 2.0 0.0 28 30 59 15 86 1.0 1.000 0 0.0016500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
Город :001 Новосибирск.
Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1    Расч.год: 2018    Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :2735 - Минеральное масло  
 ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры |          |            |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------|------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип                    | См       | Um         | Xm        |             |
| -п/п-                                     | <об-п>      | <ис>               | -----                  | ----     | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000901 6501 | 0.001650           | П1                     | 0.138949 | 0.50       | 28.5      |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.001650 г/с       |                        |          |            |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.138949 долей ПДК |                        |          |            |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                        |          |            | 0.50 м/с  |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5.    Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1    Расч.год: 2018    Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
 Примесь :2735 - Минеральное масло  
 ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Um) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5.    Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1    Расч.год: 2018    Расчет проводился 25.09.2018 14:15  
 Примесь :2735 - Минеральное масло  
 ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X=    30 м; Y=    30 |  
 | Длина и ширина : L=    150 м; V=    150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D=    15 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Um) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.056	0.062	0.070	0.077	0.083	0.085	0.083	0.077	0.070	0.062	0.055	- 1
2-	0.060	0.068	0.076	0.085	0.094	0.098	0.095	0.086	0.076	0.068	0.060	- 2
3-	0.063	0.071	0.078	0.086	0.098	0.107	0.100	0.089	0.079	0.071	0.063	- 3
4-	0.065	0.072	0.076	0.077	0.084	0.096	0.087	0.081	0.077	0.072	0.064	- 4
5-	0.066	0.071	0.070	0.064	0.064	0.069	0.066	0.068	0.073	0.071	0.065	- 5
6-С	0.067	0.071	0.067	0.055	0.043	0.039	0.046	0.058	0.069	0.070	0.065	С- 6
7-	0.067	0.072	0.072	0.067	0.067	0.068	0.063	0.066	0.071	0.070	0.064	- 7
8-	0.066	0.074	0.079	0.082	0.091	0.095	0.082	0.077	0.075	0.070	0.063	- 8
9-	0.065	0.073	0.082	0.091	0.103	0.106	0.095	0.084	0.076	0.069	0.061	- 9
10-	0.062	0.070	0.079	0.088	0.096	0.098	0.092	0.082	0.073	0.066	0.058	-10

```

11-| 0.057 0.064 0.072 0.079 0.084 0.085 0.081 0.075 0.068 0.061 0.054 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.10708 долей ПДК  
 =0.00535 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3) Ум = 75.0 м  
 При опасном направлении ветра : 182 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16  
 Примесь :2735 - Минеральное масло  
 ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|

```

y= 9: 10: 35: 36: 43: 8: 36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 16: 16: 16: 16: 38: 39: 39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.076: 0.048: 0.050: 0.065: 0.075: 0.053:
Cc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
Фоп: 25 : 26 : 151 : 152 : 205 : 339 : 211 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07752 доли ПДК |  
 | 0.00388 мг/м3 |  
 ~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 25 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000901 | 6501 | П1     | 0.0016   | 0.077522 | 100.0  | 46.9833298    |
| В сумме = |        |      |        | 0.077522 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |     |
|--------|------|----|----|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      | г/с |

----- Примесь 0301-----

```

000901 6501 П1 5.0 2.0 0.0 28 30 59 15 86 1.0 1.000 0 0.0562570
----- Примесь 0330-----
000901 6501 П1 5.0 2.0 0.0 28 30 59 15 86 1.0 1.000 0 0.0082964

```

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

```

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|-----|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | См | Um | Xm |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -п/п- | <об-п>-<ис> |-----|----|-[доли ПДК]-|---[м/с]---|---[м]---|
| 1 | 000901 6501 | 0.186174 | П1 | 0.783900 | 0.50 | 28.5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Суммарный Mq = 0.186174 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.783900 долей ПДК |
|-----|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

```

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

```

|-----|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
|-----|-----|
| Координаты центра : X= 30 м; Y= 30 |
| Длина и ширина : L= 150 м; В= 150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 15 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.315 0.353 0.393 0.433 0.466 0.481 0.468 0.434 0.393 0.352 0.313 | - 1
|
2-| 0.339 0.381 0.427 0.477 0.529 0.554 0.536 0.484 0.430 0.381 0.336 | - 2
|
3-| 0.357 0.399 0.442 0.487 0.553 0.604 0.566 0.500 0.448 0.400 0.354 | - 3

```

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4-  | 0.368 | 0.404 | 0.426 | 0.437 | 0.476 | 0.540 | 0.493 | 0.457 | 0.437 | 0.405 | 0.363 | 4-   |
| 5-  | 0.373 | 0.400 | 0.395 | 0.363 | 0.360 | 0.389 | 0.374 | 0.386 | 0.409 | 0.401 | 0.367 | 5-   |
| 6-С | 0.376 | 0.399 | 0.380 | 0.309 | 0.243 | 0.218 | 0.257 | 0.330 | 0.391 | 0.396 | 0.366 | С- 6 |
| 7-  | 0.377 | 0.406 | 0.405 | 0.380 | 0.380 | 0.386 | 0.355 | 0.370 | 0.401 | 0.395 | 0.363 | 7-   |
| 8-  | 0.375 | 0.415 | 0.443 | 0.463 | 0.512 | 0.535 | 0.460 | 0.433 | 0.422 | 0.395 | 0.357 | 8-   |
| 9-  | 0.366 | 0.411 | 0.461 | 0.516 | 0.583 | 0.598 | 0.533 | 0.474 | 0.430 | 0.388 | 0.346 | 9-   |
| 10- | 0.348 | 0.394 | 0.444 | 0.498 | 0.544 | 0.551 | 0.517 | 0.464 | 0.415 | 0.370 | 0.328 | 10-  |
| 11- | 0.323 | 0.362 | 0.404 | 0.445 | 0.474 | 0.480 | 0.459 | 0.422 | 0.382 | 0.342 | 0.306 | 11-  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.60408$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 30.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 3)  $Y_m = 75.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 182 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Город :001 Новосибирск.  
 Объект :0009 Сквжина д. Половинное (на период строительства).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 9:     | 10:    | 35:    | 36:    | 43:    | 8:     | 36:    |
| x=   | 16:    | 16:    | 16:    | 16:    | 38:    | 39:    | 39:    |
| Qс : | 0.437: | 0.428: | 0.272: | 0.281: | 0.367: | 0.424: | 0.297: |
| Фоп: | 25 :   | 26 :   | 151 :  | 152 :  | 205 :  | 339 :  | 211 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| 301: | 94.4 : | 94.4 : | 94.4 : | 94.4 : | 94.4 : | 94.4 : | 94.4 : |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации \_\_31  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 7 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43735 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 25 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000901 6501 | П1  | 0.1862    | 0.437353 | 100.0    | 100.0  | 2.3491609     |
|      |             |     | В сумме = | 0.437353 | 100.0    |        |               |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Группа суммации :\_\_35=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H1 | H2  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000901                  | 6501 | П1 | 5.0 | 2.0 |    |    | 0.0 | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0082964 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |    |           |
| 000901                  | 6501 | П1 | 5.0 | 2.0 |    |    | 0.0 | 28 | 30 | 59 | 15 | 86  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000889 |
| ----- Примесь 0342----- |      |    |     |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |    |           |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

|                                                                                                                                                                                 |             |          |     |              |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|----------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКn$                                                     |             |          |     |              |          |         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |              |          |         |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |     |              |          |         |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          |     |              |          |         |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | Mq       | Тип | Cm           | Um       | Xm      |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |          |     | - [доли ПДК] | -- [м/с] | --- [м] |
| 1                                                                                                                                                                               | 000901 6501 | 0.011688 | П1  | 0.049212     | 0.50     | 28.5    |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |     |              |          |         |
| Суммарный Mq = 0.011688 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                         |             |          |     |              |          |         |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.049212 долей ПДК                                                                                                                                |             |          |     |              |          |         |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |     |              |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |     |              |          |         |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |     |              |          |         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                                    |             |          |     |              |          |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 150x150 с шагом 15

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Сквaziна д. Половинное (на период строительства).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Группа суммации :\_\_35=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

на фтор)  
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :001 Новосибирск.

Объект :0009 Скважина д. Половинное (на период строительства).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2018 Расчет проводился 25.09.2018 14:16

Группа суммации :\_\_35=0330 Серы диоксид

0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК