

УВЕДОМЛЕНИЕ

о проведении общественных обсуждений проектной документации
(включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) по объекту
государственной экологической экспертизы

«Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения»

В соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. N174-ФЗ и Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" ООО «Газпром добыча Краснодар» проводит общественные обсуждения по объекту экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду проектной документации «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения».

Заказчик работ по оценке воздействия на окружающую среду: ООО «Газпром добыча Краснодар» (ИНН 2308065678, ОГРН 1022301190471), 350063, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Кубанская Набережная, 62, тел. +7(861) 200-49-00 (доб. 35-274), электронная почта: adm@kuban.gazprom.ru.

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду и Генеральный проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Нефтегазинжиниринг» (ОГРН 1137746209578 ИНН 7721787877), 117638, г.Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. Iг, ком. 1-10. Тел: +7(495) 118-06-09, электронная почта: info@ng-eng.ru.

Орган, ответственный за организацию проведения общественных обсуждений: Администрация Изобильненского муниципального округа, 356140, Ставропольский край, г. Изобильный, ул. Ленина, 15. Тел: +7 (86545) 2-45-77, электронная почта: izobadmin@mail.ru

Наименование намечаемой деятельности: «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения».

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: на Кармалиновском месторождении планируется технологический процесс добычи природного газа из скважин и его подготовка на существующей УНТС Расшеватского месторождения. После подготовки газа его объемы передаются в газораспределительную сеть г. Новоалександровск.

Месторасположение намечаемой деятельности: Ставропольский край, Изобильненский район.

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: ноябрь 2023 г.- ноябрь 2024 г.

Место и сроки доступности (размещения) объекта общественного обсуждения: материалы проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС, доступны в период с 08.07.2024 по 08.08.2024г.:

- на официальном сайте Изобильненского муниципального округа Ставропольского края <https://izobadmin.gosuslugi.ru/>.

- на официальном сайте генпроектировщика ООО «Нефтегазинжиниринг» (www.ng-eng.ru).

Заполненные опросные листы (форма опросного листа размещена в электронном виде по вышеуказанным адресам) принимаются с 08.07.2024 г. по 08.08.2024 г. по электронной почте: izobadmin@mail.ru, izobselhos@yandex.ru, info@ng-eng.ru, o.tkacheva@ng-eng.ru

Предполагаемая форма проведения общественных обсуждений: опрос, срок проведения общественных обсуждений с 08.07.2024 г. по 08.08.2024 г.

Форма представления замечаний и предложений:

Сбор письменных замечаний, комментариев и предложений осуществляется в письменной форме на бумажном носителе по адресу: Администрация Изобильненского муниципального округа Ставропольского края: 356140, Ставропольский край, г. Изобильный, ул. Ленина, 15 и в электронной форме: izobadmin@mail.ru, izobselhos@yandex.ru, info@ng-eng.ru, o.tkacheva@ng-eng.ru, в период с 08.07.2024 г. по 08.08.2024 г.

Контактные данные ответственных лиц:

Ответственное лицо со стороны заказчика: Федорова Наталья Вячеславовна, тел.: +7(861) 200-49-00 (доб. 35-274), электронная почта: n.fedorova@kuban.gazprom.ru.

Ответственное лицо со стороны исполнителя: Ткачева Ольга Ивановна, тел.: +7 (927) 627-77-00, электронная почта: o.tkacheva@ng-eng.ru.

Ответственное лицо со стороны органа местного самоуправления: начальник отдела сельского хозяйства и охраны окружающей среды Потехин Константин Иванович, тел. 8(86545) 2-22-90, электронная почта: izobselhoz@yandex.ru, izobadmin@mail.ru

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду будут утверждены по итогам сбора предложений и замечаний по намечаемой деятельности.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

по материалам проектной документации: «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения» по адресу: Новоалександровский и Изобильненский районы Ставропольского края, РФ

Уважаемые участники общественных обсуждений!

В соответствии с порядком, регламентированным «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"), на территории Новоалександровского и Изобильненского районов Ставропольского края проводятся общественные обсуждения по материалам проектной документации по объекту: «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения». Заказчиком выступает ООО «Газпром добыча Краснодар», проектировщиком – ООО «Нефтегазинжиниринг».

Участок проектирования расположен в Новоалександровском и Изобильненском районах Ставропольского края. Размещение объекта предполагается в границах кадастровых кварталов: 26:04:090303, 26:04:090310, 26:06:021701, 26:06:022101, 26:06:023301, 26:06:090101, 26:06:090102, 26:06:090201, 26:06:090701, 26:06:090702, 26:06:090801, 26:06:091201, 26:06:091203, 26:06:091202

Просим Вас внести свои предложения/замечания по представленной проектной документации посредством заполнения опросного листа. Ваши предложения/замечания будут учтены при реализации Проекта.

1. Фамилия, имя, отчество _____

2. Место жительства _____

3. Контактные сведения _____

4. Наименование организации, адрес, телефон _____

5. Ваше мнение о Проекте (вопросы, комментарии, предложения, замечания) _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

по материалам проектной документации: «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения» по адресу: Новоалександровский и Изобильненский районы Ставропольского края, РФ

Уважаемые участники общественных обсуждений!

В соответствии с порядком, регламентированным «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"), на территории Новоалександровского и Изобильненского районов Ставропольского края я проводятся общественные обсуждения по материалам проектной документации по объекту: «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения». Заказчиком выступает ООО «Газпром добыча Краснодар», проектировщиком – ООО «Нефтегазинжиниринг».

Участок проектирования расположен в Новоалександровском и Изобильненском районах Ставропольского края. Размещение объекта предполагается в границах кадастровых кварталов: 26:04:090303, 26:04:090310, 26:06:021701, 26:06:022101, 26:06:023301, 26:06:090101, 26:06:090102, 26:06:090201, 26:06:090701, 26:06:090702, 26:06:090801, 26:06:091201, 26:06:091203, 26:06:091202

Просим Вас внести свои предложения/замечания по представленной проектной документации посредством заполнения опросного листа. Ваши предложения/замечания будут учтены при реализации Проекта.

1. Фамилия, имя, отчество _____

2. Место жительства _____

3. Контактные сведения _____

4. Наименование организации, адрес, телефон _____

5. Ваше мнение о Проекте (вопросы, комментарии, предложения, замечания) _____



группа компаний
**НЕФТЕГАЗ
ИНЖИНИРИНГ**

Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтегазинжиниринг»

Инв. № 22010040

ПОДКЛЮЧЕНИЕ 3 СКВАЖИН КАРМАЛИНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными зако-
нами**

Часть 7. Оценка воздействия на окружающую среду

0118П-ОВОС

ТОМ 10.7

2023



ПОДКЛЮЧЕНИЕ 3 СКВАЖИН КАРМАЛИНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными зако-
нами

Часть 7. Оценка воздействия на окружающую среду

0118П-ОВОС

ТОМ 10.7

Технический директор

А.А. Четкин

Главный инженер проекта

Стеблецов М.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Обозначение	Наименование	Примечание
0118П-ОВОС -С	Содержание тома 12.5.1	2
0118П-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	5

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						0118П-ОВОС-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Важнова		<i>К</i>		Содержание тома 10.7	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чечёткин		<i>Ч</i>			П		1
Нконтр.		Цыбенко		<i>Ц</i>		000 «Нефтегазинжиниринг»			
ГИП		Стеблецов		<i>С</i>					

Содержание

1	Исходные данные.....	5
2	Краткие сведения о проектируемом объекте.....	6
2.1	Общая характеристика объекта.....	6
3	Анализ альтернативных вариантов.....	9
4	Оценка современного состояния окружающей среды.....	10
4.1	Климатическая характеристика района.....	10
	Показатели.....	12
4.2	Характеристика состояния атмосферного воздуха.....	13
	Таблица 4.7. Фоновые концентрации основных наиболее распространенных примесей в атмосферном воздухе.....	13
4.3	Характеристика современного состояния водных ресурсов.....	13
4.4	Характеристика современного состояния геологической среды.....	14
4.5	Характеристика современного состояния гидрогеологической среды.....	14
4.6	Характеристика состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	14
	Таблица 4.8. Пробы почвы и грунта. Содержание тяжелых металлов (мг/кг) и их значения Zс, категория загрязнения.....	15
4.7	Характеристика растительного мира.....	21
4.8	Характеристика животного мира.....	23
4.9	Зоны с особым режимом природопользования.....	25
5	Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по его охране.....	27
5.1	Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период производства работ и характеристика источников выбросов.....	27
	Таблица 5.1 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ.....	Ошибка! Закладка не определена.
	Таблица 5.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства работ.....	31
5.2	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ.....	40
	Таблица 5.3 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства.....	40
5.3	Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период эксплуатации.....	41
	Таблица 5.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации.....	42
	Проведение расчетов загрязнения атмосферы выполнено для всех веществ,	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0118П-ОВОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Важнова			<i>Важнова</i>	04.23
Проверил	Чечёткин			<i>Чечёткин</i>	04.23
Нконтр.	Цыбенко			<i>Цыбенко</i>	04.23
ГИП	Стеблецов			<i>Стеблецов</i>	04.23

Оценка воздействия
на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	81
ООО «Нефтегазинжиниринг»		

	представленных в таблице 5.4.....	42
	Таблица 5.5. Координаты и расположение контрольных точек.....	Ошибка! Закладка не определена.
	Таблица 5.6. Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации.....	43
	Таблица 5.7 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации.....	52
5.4	Мероприятия по защите от физических воздействий.....	53
5.5	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации.....	66
6	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды и мероприятия по их охране.....	67
6.1	Описание существующих систем водоснабжения и водоотведения.....	67
6.2	Описание проектируемых систем водоснабжения и водоотведения.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3	Оценка воздействия на водные ресурсы на этапе строительства.....	67
7	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров и мероприятия по их охране.....	70
7.1	Воздействие объекта на состояние земельных ресурсов.....	70
7.2	Мероприятия по охране почв и грунтов.....	71
7.3	Виды образующихся отходов, места и способы их временного накопления в период производства работ.....	71
	Таблица 7.1 - Характеристика отходов.....	72
7.4	Обращение с отходами в период производства работ.....	74
7.5	Обращение с отходами в период эксплуатации.....	74
7.6	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	74
7.7	Расчет платы за размещение отходов.....	75
	Таблица 7.4 - Расчет платы за размещение отходов строительства.....	75
8	Оценка воздействия на растительный и животный мир и мероприятия по их охране.....	76
8.1	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	76
9	Оценка воздействия на геологическую среду.....	78
9.1	Оценка воздействия на геологическую среду.....	78
9.2	Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод.....	78
10	Перечень нормативных документов.....	80

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-ОВОС	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 Исходные данные

Основанием для разработки проектной документации объекта «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения» является договор №01/СКС-СТР/0118 от 15.04.2022 г.

Исходными данными для выполнения проектной документации являются:

- задание на проектирование «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения», утвержденное главным инженером-первым заместителем генерального директора ООО «Газпром добыча Краснодар» А.А. Нечаевым от 2022 г.

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-ОВОС	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

2 Краткие сведения о проектируемом объекте

2.1 Общая характеристика объекта

Вид строительства: новое строительство.

Стадия изысканий: проектная и рабочая документация.

Кармалиновское газоконденсатного месторождение расположено в Изобильненском районе Ставропольского края, в 70 км северо-западнее г. Ставрополя.

В текущем состоянии скважины находятся на стадии консервация.

Настоящей проектной документацией по объекту «Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения» в части технологических решений предусматриваются следующие сооружения и инженерные коммуникации:

- Наружная обвязка газовых скважин;
- Устройство площадок СОУ.

На Кармалиновском месторождении планируется технологический процесс добычи природного газа из скважин и его подготовка на существующей УНТС Расшеватского месторождения. После подготовки газа его объемы передаются в газораспределительную сеть г. Новоалександровск.

Конечный пункт линейного объекта – точка врезки в существующий коллектор от УНТС до ГРС ОПС-4.

Проектная мощность проектируемого газопровода в соответствии с данными проекта пробной эксплуатации месторождения составляет 146,40 млн.м³/год. Пропускная способность равна проектной мощности.

В соответствии с гидравлическим расчетом расчетное давление в шлейфовых газопроводах должно находиться в пределах 0,6–7,5 МПа. Максимальное (расчетное) давление в газопроводе составляет 7,5 Мпа

Ширина землеотвода проектируемых газопроводов на период строительства 16 м в каждую сторону, охранный зона на период эксплуатации 25 м в каждую сторону от оси трассы.

Трасса характеризуется пологим рельефом, без резких перепадов высот. Проектируемые газопроводы прокладываются подземно преимущественно параллельно рельефу на всем протяжении трассы за исключением узлов подключения скважин, узлов запуска и приема очистных сооружений. Подробная информация по надземным трубопроводам см. комплект 0118П-ИЛОЗ.2.

Нормативная глубина заложения трубопровода принята согласно ГОСТ Р 55990 п. 9.3 б на пахотных и орошаемых землях заглубления трубопровода до верха трубы не менее 1,0 м.

Проектируемый объект капитального строительства будет располагаться на землях категории: «Земли сельскохозяйственного назначения».

Назначение газопровода – подача углеводородов от вновь пробуренных скважин на УНТС Расшеватского месторождения и дальнейшей подготовки до товарной продукции.

Способ прокладки – подземно.

Режим работы объекта – круглосуточный, круглогодичный.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-ОВОС	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Общая протяженность газопровода составляет – 25208,89 м (в т.ч. участок подключения скважины 1 к узлу запуска СОД – 2455,85 м, подключение скважины 2 к узлу запуска СОД – 1833,32 м, подключение скважины 4 к узлу запуска СОД – 2817,87 м, протяженность коллектора до точки подключения 18101,85 м).

ПК0а начало проектируемого газопровода шлейфа от скважины 1 до ПК24а+39.15 узел №1 (площадка запуска камеры СОД).

ПК0б начало проектируемого газопровода шлейфа от скважины 2 до ПК18б+20.06 узел №1 (площадка запуска камеры СОД).

ПК0в начало проектируемого газопровода шлейфа от скважины 4 до ПК28в+3.34 узел №1 (площадка запуска камеры СОД).

ПК0 начало проектируемого газопровода коллектора от узла №1 (площадка запуска камеры СОД) до точки врезки в существующий трубопровод ПК181+1.85 через камеру приема СОД.

В составе основных сооружений проектируемого газопровода предусматривается:

- подключение трех скважин №1, 2, 4;
- строительство промысловых газопроводов DN100 от точек подключения скважин в проектируемый коллектор DN80 до точки подключения в существующий коллектор от УНТС до ГРС ОПС-4 протяженностью 25208,89 м.
- подключение трех газопроводов шлейфов к проектной площадке узла запуска очистных сооружений;
- установка узла запуска средств очистки и диагностики DN200 в начале проектируемого газопровода коллектора – Узел 1 (камера запуска СОД);
- установка узла приема средств очистки и диагностики DN200 перед точкой подключения – Узел 2 (камера приема СОД);
- монтаж электроизолирующих муфт для электрического разъединения газопровода;
- газопровод на продувочную свечу от Узла 1, Узла 2, кожухов переходов через автомобильную и железную дороги;
- подъездные дороги.

По трассе проектируемого газопровода предусматривается:

- прокладка участков проектируемого газопровода методом горизонтально направленного бурения при переходе через а/д и ж/д дороги;
- прокладка участков трубопровода подземно с бровки траншеи.

В проектной документации применена заводская наружная изоляция трубопровода, соответствующая изоляции нормального типа.

Отвал грунта располагается в пределах полосы временного отвода не менее 0,5 м от бровки траншеи. Не допускается смешивание плодородного слоя с минеральным грунтом.

При пересечении автомобильных дорог расстояние от подошвы насыпи до верха футляра не менее 1,4 м.

На пересечениях с воздушными линиями напряжением 110 кВ трубопровод прокладывается подземно.

На переходах через естественные и искусственные препятствия, в местах пересечения с подземными и надземными коммуникациями, высота заложения принимается в зависимости от инже-

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-ОВОС	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

нерно-геологических условий с учетом требований действующих нормативных документов и технических условий на пересечения.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ОВОС	Лист
							6

3 Анализ альтернативных вариантов

Анализ альтернативных вариантов был проведен на основе генерального плана территории предприятия, а также с учетом размещения существующего технологического оборудования, инженерных коммуникаций и требований противопожарной безопасности.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие:

- отказ от строительства – «нулевой вариант»;
- анализ возможных мест размещения проектируемого объекта.

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-ОВОС	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

4 Оценка современного состояния окружающей среды

4.1 Климатическая характеристика района

В административном отношении район строительства объекта расположен в Изобильненском и Новоалександровском районах Ставропольского края, в поясе умеренных широт, расположен на юге европейской части России на Среднерусской возвышенности в пределах степной и лесостепной зон, территория участка строительства расположена на землях сельскохозяйственного назначения, вдали от селитебной зоны. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 1,75 км в юго-западном направлении (ул. Центральная) в х. Мокрая Балка Новоалександровского городского округа.

Согласно геоморфологической карте Ставропольского края, территория Изобильненского и Новоалександровского районов расположена в пределах геоморфологической провинции Предкавказья на структурах подвижной платформы и приурочена к области структурно-денудационных плато и эрозионно-аккумулятивных равнин на пологих структурах платформенных поднятий. Рельеф территории равнинный, слабоболнистый. Нередко территория нарушена суффузионными воронками (просадочные блюдца).

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 148,5 м. до 192,0 м. Территория имеет уклоны в сторону балки Мокрая. В общем, рельеф территории благоприятен для осуществления всех видов хозяйственной деятельности.

Характер циркуляции атмосферы и рельеф местности обуславливают температурный режим.

Среднегодовая температура воздуха – 10,5 °С. Максимальные температуры воздуха наблюдаются в июле-августе, минимальные – в январе-феврале. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 2,5 °С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет 30,6 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 32,4 °С (февраль 1950 г). Самый теплый месяц года – июль, средняя месячная температура воздуха составляет 23,4 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен в августе, составил 41,3 °С.

Таблица 4.1. Характерные температуры воздуха (значения годовых температур воздуха (t °С за период с 1991 по 2021 гг.).

Параметры	Температура воздуха												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная	-1,1	-0,1	5,1	11,5	17,2	21,6	24,3	24,0	18,2	11,6	4,6	0,5	11,5
Абсолютный максимум	17,6	24,1	28,7	36,2	34,6	40,4	42,4	41,3	38,8	36,0	30,3	21,8	42,4
Абсолютный минимум	-31,7	-32,4	-24,0	-18,5	-2,4	2,0	7,0	3,2	-3,0	-11,0	-23,6	-30,5	-29,5

Осадки

Среднегодовое количество осадков по МС Ставрополь, АМСГ составило 563 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 394 мм осадков (70% от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март – 169 мм (30 %).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-ОВОС						Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							8

Таблица 4.2 – Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
28	27	35	45	68	81	58	48	46	48	42	37	563

Ветровой режим

Ветровой режим определяется как общей циркуляцией атмосферы, так и орографическими особенностями местности.

Преобладающими ветрами в течение года по данным метеостанции Ставрополь, АМСГ являются ветры восточного и западного направления. Розы ветров показаны на рисунках 3.1 и 3.2.

Таблица 4.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	3.0	2.8	21.4	24.1	10.2	7.5	25.3	5.7	9.2
II	3.3	3.2	26.9	23.0	8.8	6.4	22.4	6.0	7.5
III	4.6	4.3	29.3	20.7	6.8	5.1	21.5	7.7	6.1
IV	5.8	5.6	30.3	16.6	5.5	4.9	22.6	8.9	6.1
V	6.4	6.4	30.7	12.3	4.3	5.1	24.4	10.4	7.5
VI	8.2	6.3	21.3	9.2	4.3	6.5	31.1	13.1	7.5
VII	9.3	7.4	25.6	8.9	4.3	6.2	26.1	12.2	8.0
VIII	9.5	8.6	31.4	10.1	4.0	5.7	20.1	10.5	8.4
IX	6.8	5.9	28.3	14.4	5.3	5.9	24.1	9.3	7.4
X	5.5	5.0	26.1	19.8	7.5	5.6	22.8	7.8	7.7
XI	4.0	3.4	21.5	25.2	10.1	7.2	21.8	6.6	8.6
XII	3.5	3.1	19.6	23.6	11.8	7.5	25.1	5.9	9.9
Год	5.8	5.2	26.0	17.3	6.9	6.1	24.0	8.7	7.8

Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью воздуха, а также дефицитом влажности (недостатком насыщения воздуха водяным паром). Содержание водяного пара в атмосфере сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года и циркуляционных условий, состояния поверхности почвы и т.д.

Упругость водяного пара, или парциальное давление водяного пара – основная характеристика влажности – представляет собой парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе.

Относительная влажность воздуха – это отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Недостаток насыщения, или дефицит влажности – разность между насыщающей и фактической упругостью водяного пара.

Таблица 4.4 – Среднее месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ставрополь, АМСГ	83	81	78	68	67	65	59	59	67	76	82	84	72

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

0118П-ОВОС

Лист

9

Температура почвы

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова.

Наблюдения над температурой почвы включают измерение температуры оголенной от растительности поверхности почвы или поверхности снежного покрова, а также измерения температуры почвы на глубинах под естественным покровом.

Таблица 4.5 – Средняя месячная, максимальная и минимальная температура поверхности почвы, °С

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ставрополь, АМСГ, Чернозём предкавказский													
Средняя температура почвы (°С)	-3.5	-2.8	2.8	12.1	19.2	24.5	27.5	26.0	19.0	10.6	3.5	-1.3	11.5
Средняя максимальная температура почвы (°С)	0.4	2.4	10.2	24.1	34.1	40.9	44.4	42.6	32.5	19.8	9.2	2.5	20.7
Средняя минимальная температура почвы (°С)	-6.2	-6.0	-1.7	4.1	9.2	13.9	16.5	15.2	10.5	5.1	-0.2	-4.1	4.0
Абсолютная максимальная температура почвы (°С)	18.4	27.5	34.8	52.5	57.7	67.9	65.8	63.7	57.4	51.5	30.0	20.5	
	2007	1995	1990	2004	1994	2007	2006	2007	2003	2003	1992	2012	
Абсолютная минимальная температура почвы (°С)	-	-	-	-8.8	-3.0	3.7	9.5	5.6	-2.5	-9.2	-	-	
	28.3	28.6	28.0	2009	1978	2003	2006	1984	1986	2001	1984	1978	
Средний из абсолютных максимумов температуры почвы (°С)	8.0	11.6	27.2	40.7	49.8	56.8	57.3	55.2	46.2	34.2	21.8	11.4	56.3
Средний из абсолютных минимумов температуры почвы (°С)	-	-	-	-2.7	2.4	8.4	11.9	9.7	3.3	-2.7	-8.5	-	-
	17.8	16.5	10.5									14.8	20.7

Температура почвы на глубинах по вытяжным термометрам измеряется не на всех метеорологических станциях и не на всех стандартных глубинах. На метеостанции Ставрополь наблюдения за температурой почвы на глубинах, по вытяжным термометрам не проводятся.

Отрицательные среднемесячные температуры поверхности почвы наблюдаются с декабря по февраль. Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 175 дней, даты первого и последнего заморозка на почве – в среднем 21 апреля и 13 октября. Средние месячные температуры грунта на глубине 0,8 м колеблются от 3,1 °С в феврале до 19,8 °С в августе. Средние месячные температуры грунта на глубине 1,6 м колеблются от 4,8 °С в марте до 17,0 °С в августе.

Средняя из максимальных за зиму глубин промерзания почвы равна 30 см, максимальная равна 90 см (рекомендуемая).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, при отсутствии данных многолетних наблюдений, определяемая на основе теплотехнического расчета, для сравнения расчётной величины с фактической (наблюдённой) глубиной промерзания.

Таблица 4.6 – Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (м), рассчитанная согласно нормативному документу

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-ОВОС	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Водотоков, как постоянных, так и временных, способных оказать негативное влияние в пределах участка изысканий не выявлено.

4.4 Характеристика современного состояния геологической среды

В геологическом отношении Ставропольское поднятие сложено породами от палеозойского возраста до плиоцена (апшерон, акчалык, понт). Орогенические движения герцинской фазы складчатости, в течение которой были сформированы Кавказские горы, вызывали в депрессионных и смежных областях периодические колебания береговой линии, сопровождавшиеся трансгрессиями и регрессиями моря, в результате чего в пределах Предкавказья неоднократно происходил, размыв отдельных горизонтов мезозойской и третичной системы и трансгрессивное перекрытие их более молодыми отложениями.

4.5 Характеристика современного состояния гидрогеологической среды

В засушливых районах Ставрополя значительную роль в водоснабжении издавна играли на равнинной территории сравнительно хорошо обеспечены водами высокие части горостанцов Ставропольской возвышенности (г. Стрижамент, Ставропольские, Бешпазирские, Прикалаусские высоты), главные водоносные горизонты которых приурочены к известково-песчаным толщам сарматских отложений.

Водоносные горизонты связаны преимущественно с плиоценовыми и древнечетвертичными отложениями и на них базируется водоснабжение этой территории. Небольшие по площади артезианские бассейны имеются в долине Маныча, на северо-западе края и к югу от города Невинномыска. Северные и северовосточные склоны Ставропольской возвышенности бедны подземными водами удовлетворительного качества.

В соответствии с картой гидрогеологического районирования Северного Кавказа изучаемая территория находится в провинции Предкавказский сложный бассейн пластовых вод, подпровинции Восточно-Предкавказский бассейн пластовых напорных вод, характеризующегося наличием грунтовых вод в верхнеплейстоценовом комплексе.

На исследуемой территории можно выделить три водоносных горизонта: водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиально-делювиальных отложений; водоносный горизонт делювиально-элювиальных отложений и водоносный горизонт верхнесарматских отложений.

4.6 Характеристика состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Территория объекта изысканий расположена в Ставропольском крае. Согласно почвенной карте, представленной в национальном атласе почв Российской Федерации, фоновыми почвами для территории участка изысканий являются черноземы южные и обыкновенные мицелярно-карбонатные (черноземы глубокие карбонатные) и темно-серые лесные почвы. Почвы плодородные, значительные площади вовлечены в сельскохозяйственное использование.

4.6.1 Оценка степени химического загрязнения почво-грунтов

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв тяжелыми металлами (ТМ), являются коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения – СПЗ или Zс (в соответствии с СП 11-102-97).

Бенз(а)пирен

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
								12		

Бенз(а)пирен (БП) – полициклический ароматический углеводород, токсичное вещество первого класса опасности, обладающее канцерогенными свойствами. Главными источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы предприятий цветной металлургии, нефтехимической промышленности, теплостанций и автотранспорта.

Значение ПДК БП составляет 0,02 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21).

Нефтепродукты (НП)

Для нефтепродуктов ПДК в почвах не установлены. Согласно критериям, представленным в «Методических рекомендациях по определению оценки загрязнения городских почв и грунтов и проведению инвентаризации территорий, требующих рекультивации», МПР РФ, РАН, ИМГРЭ 2004 г., а также в соответствии с градацией, разработанной Ю. И. Пиковским (Пиковский Ю. И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. М.: Изд-во МГУ, 1993), загрязненными можно считать почвы, содержащие более 500 мг/кг нефтепродуктов. При этом:

- содержания от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению;
- от 1000 до 2000 – к умеренно опасному загрязнению;
- от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному, опасному загрязнению;
- свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации.

Тяжелые металлы

Фоновыми почвами района обследования являются черноземные почвы. Обследованные почвы и грунты являются преимущественно нейтральными: величины pH варьируют в границах – 7,0–7,5, что характерно для рассматриваемого региона, согласно этому положению, были выбраны соответствующие значения ОДК (СанПиН 1.2.3685-21), фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов для черноземных почв принято согласно табл. 4.1. СП 11-102-97.

Таблица 4.8. Пробы почвы и грунта. Содержание тяжелых металлов (мг/кг) и их значения Zc, категория загрязнения

№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ед. ПДК	Фон* мг/кг,	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
Проба почвы 1, глубина 0,0-0,2 м Рн 7,1 суглинок, pH KCl > 5,5									
1	кадмий	2	0,380	0,24	0,76	3,17	3,95	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	132	0,174	25	23	0,92			
3	мышьяк	10	1,000	5,6	10	1,79			
4	никель	80	0,413	45	33	0,73			
5	ртуть	2,1	0,008	0,2	0,0175	0,09			
6	свинец	130	0,092	20	12	0,60			
7	цинк	220	0,268	68	59	0,87			
8	бензапирен	0,02	0,250	-	0,005	Допустимая			
9	нефте-продукт	-	-	-	15	Допустимая			
Категория загрязнения почвы									
№	компонент	ПДК мг/кг	относ. ед. ПДК	Фон* мг/кг,	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	выводы
Проба почвы 2, глубина 0,0-0,2 м Рн 7,2 суглинок, pH KCl > 5,5									
1	кадмий	2	0,380	0,24	0,76	3,17	3,95	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	132	0,167	25	22	0,88			
3	мышьяк	10	1,000	5,6	10	1,79			
4	никель	80	0,388	45	31	0,69			
5	ртуть	2,1	0,009	0,2	0,0179	0,09			
6	свинец	130	0,085	20	11	0,55			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ОВОС	Лист
							13

№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
7	цинк	220	0,255	68	56	0,82			
8	бензапи-рен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	14			Допустимая	
№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
Проба почвы 3, глубина 0,2-1,0 м Рн 7,3 суглинок, рН КСl >5,5									
1	кадмий	1	0,730	0,24	0,73	3,04	4,01	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	132	0,167	25	22	0,88			
3	мышьяк	5	2,200	5,6	11	1,96			
4	никель	40	0,775	45	31	0,69			
5	ртуть	2,1	0,010	0,2	0,0206	0,10			
6	свинец	65	0,169	20	11	0,55			
7	цинк	11	5,000	68	55	0,81			
8	бензапи-рен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	10			Допустимая	
№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
Проба почвы 4, глубина 1,0-2,0 м Рн 7,3 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	1	0,760	0,24	0,76	3,17	4,13	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	66	0,348	25	23	0,92			
3	мышьяк	5	2,200	5,6	11	1,96			
4	никель	40	0,800	45	32	0,71			
5	ртуть	2,1	0,010	0,2	0,022	0,11			
6	свинец	65	0,185	20	12	0,60			
7	цинк	11	5,273	68	58	0,85			
8	бензапи-рен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	10			Допустимая	
№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
Проба почвы 5, глубина 0,0-0,2 м Рн 7,1 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	0,5	1,420	0,24	0,71	2,96	4,28	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	33	0,697	25	23	0,92			
3	мышьяк	2	6,500	5,6	13	2,32			
4	никель	20	1,650	45	33	0,73			
5	ртуть	2,1	0,009	0,2	0,0186	0,09			
6	свинец	32	0,406	20	13	0,65			
7	цинк	55	0,982	68	54	0,79			
8	бензапи-рен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	12			Допустимая	
№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
Проба почвы 6, глубина 0,0-0,2 м Рн 7,4 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	0,5	1,500	0,12	0,75	6,25	11,48	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	33	0,667	15	22	1,47			
3	мышьяк	2	6,000	2,2	12	5,45			
4	никель	20	1,600	30	32	1,07			
5	ртуть	2,1	0,008	0,1	0,0175	0,18			
6	свинец	32	0,500	15	16	1,07			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-ОВОС

Лист

14

№	компонент	Категория загрязнения почвы							выводы
		ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	
7	цинк	55	0,964	45	53	1,18			
8	бензапирен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	13			Допустимая	
Категория загрязнения почвы									
№	компонент	ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	выводы
Проба почвы 7, глубина 0,0-0,2 м Рн 7,2 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	0,5	1,440	0,12	0,72	6,00	11,52	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	33	0,667	15	22	1,47			
3	мышьяк	2	6,000	2,2	12	5,45			
4	никель	20	1,900	30	38	1,27			
5	ртуть	2,1	0,009	0,1	0,0182	0,18			
6	свинец	32	0,500	15	16	1,07			
7	цинк	55	1,036	45	57	1,27			
8	бензапирен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефте-продукт	-	-	-	10			Допустимая	
Категория загрязнения почвы									
№	компонент	ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	выводы
Проба почвы 8, глубина 0,2-1,0 м Рн 7,5 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	0,5	1,480	0,12	0,74	6,17	12,00	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	33	0,818	15	27	1,80			
3	мышьяк	2	6,000	2,2	12	5,45			
4	никель	20	1,900	30	38	1,27			
5	ртуть	2,1	0,009	0,1	0,0194	0,19			
6	свинец	32	0,469	15	15	1,00			
7	цинк	55	1,073	45	59	1,31			
8	бензапирен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефтепродукт	-	-	-	10			Допустимая	
Категория загрязнения почвы									
№	компонент	ПДК мг/кг	относ. ПДК	един. Фон*	Сi, мг/кг	Ксi	Zc	Категория загрязнения	выводы
Проба почвы 9, глубина 1,0-2,0 м Рн 7,0 суглинок, рН КСl > 5,5									
1	кадмий	0,5	1,400	0,12	0,7	5,83	9,75	Допустимая	по химическим показателям проба почвы относится к категории допустимая
2	медь	33	0,697	15	23	1,53			
3	мышьяк	2	4,500	2,2	9	4,09			
4	никель	20	1,600	30	32	1,07			
5	ртуть	2,1	0,010	0,1	0,0214	0,21			
6	свинец	32	0,344	15	11	0,73			
7	цинк	55	1,000	45	55	1,22			
8	бензапирен	0,02	0,250	-	0,005			Допустимая	
9	нефтепродукт	-	-	-	11			Допустимая	

Бенз(а)пирен

Содержание бенз(а)пирена в образцах почвогрунтов находится ниже предельно допустимого значения – 0,005 мг/кг (копии протоколов представлены в приложение Б). Таким образом, пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена относятся к категории «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ОВОС	Лист
							15

Нефтепродукты

Результаты проведенных лабораторных исследований на содержание нефтепродуктов в пробах почв/грунтов показали, что образец относится к категории «допустимая», содержание нефтепродуктов во всех образцах не превышает 500 мг/кг.

Тяжелые металлы

Согласно проведенным обследованиям в пробах с глубин 0,0–2,0 м **превышения ПДК не отмечаются**, в сравнении с фоновыми значениями исследуемых веществ превышение тяжелых металлов отсутствует.

По результатам химического обследования почв участка строительства определено, что общая степень загрязнения почвы поверхности (0,0–2,0 м) – «допустимая».

4.6.2 Оценка эпидемиологической опасности почв и грунтов

В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов. Это является одной из причин необходимости учета эпидемиологической безопасности почвы населенных пунктов.

Отбор проб на бактериологический анализ, в количестве – 1 проба (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных пробы массой 200–250 г, отобранных по-слоино с глубины 0–5 и 5–20 см) и паразитологический анализ, в количестве – 1 проба (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10–30 см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.4.1, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02–2017, пп. 4.1 МУК 4.2.2661–10.4.2, пп.6, пп.4 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели приведены в таблице 4.9. Очевидно, что все они не превышают допустимого уровня (Приложение Б).

Таблица 4.9. Результаты анализа проб почв по санитарно-бактериологическим показателям

Показатель	Содержание					Допустимый уровень
	ПМ-1	ПМ-2	ПМ-3	ПМ-4	ПМ-5	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E. coli КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	1–10
Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	<1	1–10
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы КОЕ/г	Не обнаружены	Не допускаются				
Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, опасные для человека и животных, Экз/кг	Не обнаружены	Не допускаются				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ОВОС	Лист 16

Показатель	Содержание					Допустимый уровень
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, Экз/100 г	Не обнаружены	Не допускаются				

Таким образом, число патогенных организмов в 1 г почвы составляет менее 10^4 ; коли-титр – 1, а яйца гельминтов в 1 кг почвы отсутствуют. В соответствии с СП 11-102-97, соблюдение этих условий позволяет признать экологическое состояние почв удовлетворительным. Почвы исследуемого участка по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относятся к «допустимая».

4.6.3 Агрохимические характеристики почв участка строительства

Агрохимическая оценка почв исследуемого участка проводилась по содержанию гумуса, pH, обменного натрия, емкости катионного обмена, гранулометрического состава. Агрохимическое исследование проводилось на территории планируемых земляных работ, согласно генеральному плану. Глубины отбора проб определялись по результатам полевых работ.

По результатам рекогносцировочного обследования территории участка строительства выявлена однородность верхних слоев почвенного покрова, заложен 1 почвенный разрез. Результаты агрохимических исследований представлены в Приложении Б в виде протоколов лабораторных исследований.

Таблица 4.10 – Результаты агрохимических исследований

Номер пробы	Глубина отбора, м	Содержание гумуса, %	pH водной вытяжки	Содержание фракций в % от абсолютно сухой почвы физической глины <0,01 мм	Содержание фракций в % от абсолютно сухой почвы физического песка >0,01 мм	Na _{обм}	ЕКО	Сумма токсичных солей, %
РА-1-1	0,0-0,7	3,2	8,2	31,6	68,38	0,1	32,8	<0,1
РА-2-2	0,7 – 0,85	2,1	8,6	22,42	77,58	0,1	30,4	<0,1
РА-1-3	0,85 – 1,2	1,4	8,0	-	-	-	-	-
РА-2-1	0,0 – 0,2	2,6	7,9	41,38	58,62	0,1	31,5	<0,1
РА-2-2	0,2 – 0,6	2,0	7,	35,14	64,86	0,1	29,8	<0,1
РА-2-3	0,6 – 1,0	1,1	7,6	-	-	-	-	-
РА-3-1	0,0 – 0,3	3,0	8,0	29,54	70,46	0,1	32,1	<0,1
РА-3-2	0,3 – 0,6	2,1	8,4	26,54	73,65	0,1	30,5	<0,1
РА-3-3	0,6 – 1,1	1,1	7,5	26,35	-	-	-	-

Согласно полученным результатам, исследуемые образцы в верхних слоях отличаются высоким содержанием гумуса и нейтральной средой.

Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

– массовая доля гумуса по ГОСТ 17.5.3.06-85, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах – не менее 2; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей – не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной – не менее 0,7.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
				0118П-ОВОС						17
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5–8,2, в подзолисто-желтоземных почвах, красноземах и почвах горных областей – не менее 4,0. Измерение pH водной вытяжки проводится по ГОСТ 17.5.4.01–84.

Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы, в процентах, должна быть в лесостепной и степной зонах – 1–2; в сухостепной и пустынной зонах – 0,5–1.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06–85 массовая доля частиц в плодородном слое размером менее 0,1 мм должна быть в интервале от 10 % до 75 %, для пойменных почв – в интервале от 5 % до 10 %. Согласно ГОСТ 17.5.1.03–86 массовая доля суммы фракций размером менее 0,01 мм (фракция «физическая» глина) в плодородном и потенциально плодородном слое должна быть в диапазоне от 10 % до 75 %.

Плодородный слой на участке изысканий в границах сельскохозяйственных, возделываемых полей составляет 0,7 м, в естественных понижениях, где почвы представлены аллювиально-луговыми почвами мощность плодородного слоя составляет 0,6 м, мощность плодородного слоя в лесополосах, представленных черноземами обыкновенными, составляет 0,6 м.

4.6.4 Оценка радиационной обстановки

Радиационное обследование земельного участка включало:

- поисковую гамма-съемку участка изысканий;
- измерение МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках.

Маршрутная гамма-съемка проводилась по Z-образному профилю при непрерывном наблюдении за показателями дозиметра-радиометра поискового в поисковом режиме и постоянным прослушиванием звуковой индикации скорости счета импульсов через головной телефон прибора.

Высота расположения блока детектирования над поверхностью 0,10–0,15 м.

МЭД внешнего гамма-излучения измерялась дозиметром ДРГ-01Т1 в режиме измерения мощности дозы.

Данные изысканий радиационного фона зафиксированы в протоколе замеров мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (Приложение Б). Результаты измерений на участке смотреть в приложении Б. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения менее 0,12 мкЗв/ч, минимальное – 0,10 мкЗв/ч, максимальное 0,15 мкЗв/ч.

Из вышеуказанного следует, что уровень гамма-излучения по среднему значению соответствует нормальному естественному показателю МЭД, так как не превышает нормативного значения (0,3 мкЗв/ч). В соответствии с СП 2.6.1.2612–10 п. 5.2.3. (ОСПОРБ–99/2010) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании производственных зданий и сооружений не должна превышать 0,6 мкЗв/час.

Для проведения радиационного контроля участка изысканий привлечена испытательная лаборатория ООО «Люкс Лаб», аккредитованная в установленном порядке в данной области измерений.

Порядок проведения исследований и минимально необходимый объем радиационного контроля земельного участка соответствовали требованиям МУ 2.6.1.2398–08.

Радиометрическая характеристика почв/грунтов

Статистическая обработка результатов лабораторных радиологических исследований на участках работ представлена в таблице 4.11, протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении Б.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-ОВОС	Лист 18
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.11 – Обработка результатов лабораторных радиологических исследований

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м ⁽¹⁾	Удельная активность Cs-137, Ra-226, Th-232, K-40, Бк/кг				Аэф ⁽²⁾ U Аэфф, Бк/кг
			¹³⁷ Cs± U ¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra± U ²²⁶ Ra	²³² Th± U ²³² Th	⁴⁰ K± U ⁴⁰ K	
1	ПР-1	0,0–0,2 м	3,8±1,9	27,3±7,2	36,5±8,1	610±140	126±18
2	ПР-2	0,0–0,2 м	менее 3	25,8±6,8	32,0±7,3	568±131	116±16
3	ПР-3	0,2–1,0 м	3,2±1,8	21,2±6,0	30,7±7,1	537±124	107±14
4	ПР-4	1,0–2,0 м	3,1±1,2	22,5±5,9	33,4±7,4	546±125	113±16
5	ПР-5	0,0–0,2 м	3,2±1,8	24,6±6,5	32,5±7,3	587±135	117±17
6	ПР-6	0,0–0,2 м	менее 3	26,7±7,0	31,8±7,1	556±128	116±17
7	ПР-7	0,0–0,2 м	менее 3	22,4±5,9	33,7±7,5	552±127	113±16
8	ПР-8	0,2–1,0 м	3,6±1,7	23,8±6,3	36,1±8,0	568±130	119±17
9	ПР-9	1,0–2,0 м	менее 3	25,4±6,7	34,8±7,8	598±137	122±17

Согласно лабораторным исследованиям, удельная активность естественных радионуклидов в исследуемых образцах соответствует первому классу материалов, предельное значение, согласно Приложению А ГОСТ 30108–94, для которых составляет 370 Бк/кг, что превышает фактические данные.

Согласно Приложению 3 СП 2.6.1.2612–10, содержание Cs – 137 существенно ниже допустимой удельной активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование твердых материалов, значение которого составляет 100 Бк/кг, следовательно, ограничения по использованию почв территории участка отсутствуют.

4.7 Характеристика растительного мира

Растительный мир края достаточно разнообразен, произрастают фитоценозы почти всех природных зон, имеющих на Европейской территории России – от полупустынных сухих степей до хвойных лесов и альпийских лугов. Флору края составляют более 2400 видов, без учета мхов, водорослей и грибов. Среди них основной группой являются цветковые растения, принадлежащие почти к семистам семействам. Наиболее богаты видами следующие семейства: сельдерейные, бобовые, злаковые и астровые.

Среди видов растений имеются кормовые, лекарственные, пищевые, декоративные, медоносные, витаминные и др., имеющие незаменимую ценность для выведения новых и улучшения старых сортов. Данные виды произрастают на неосвоенных территориях с низкой антропогенной нагрузкой.

Большая часть территории края относится к степной зоне. Но значительное пространство бывших степей уже занято сельскохозяйственными культурами. Естественная растительность здесь сохранилась лишь по балкам, на крутых склонах, в местах с неглубоким залеганием каменистых пород, на пастбищах (в восточных районах края).

По мере продвижения в направлении с запада на восток увеличивается засушливость степей, травяной покров становится более разреженным. Северо-восточная и восточная части края заняты полынно-злаковой полупустынной степью. Травянистый покров здесь невысокий и редкий, местами видны участки голой почвы. Для этой части характерно наличие пустынных растений Средней Азии, которые встречаются к юго-востоку от с. Дивного до долины реки Кумы. К ним относятся древоидная и корявая солянки, верблюжья колючка, ковыль, полынь и другие злаки.

К западу от полупустынных степей расположены дерново-злаковые степи. На их землях произрастают типчак, ковыль, житняк, полынь, в балках появляются заросли терна и других кустарников.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	22010040						Лист
											19
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
										0118П-ОВОС	

Больше половины территории края принадлежит к равнинно-элаковым степям, которые отличаются густым и высоким травостоем. Здесь появляются более влаголюбивые виды злаков и обильное разнотравье.

Высокие места Ставропольской возвышенности заняты лесостепью, где участки влаголюбивых луговых степей перемежаются с массивами дубовых лесов. Преобладающими видами травянистой растительности являются ковыль, типчак, осока, горицвет, гвоздика и др.

Предгорная лесостепь схожа с лесостепью Ставропольской возвышенности и отличается от нее появлением других видов растений.

На высоте 1200–1500 м предгорные луговые степи переходят в субальпийские высокогорные луга, где отдельные растения достигают высоты 1–2 м (васильки, герань, колокольчики и т.д.). Еще выше располагаются альпийские луга, достигающие снеговой линии.

Ставропольский край относится к малолесным регионам, общая площадь лесов в 2020 году составила 130,0 тыс. га. Из них: лесной фонд, который располагается на территории всех административных районов – 114,4 тыс. га, и леса, расположенные на землях иных категорий (леса, расположенные на землях городских и сельских поселений), – 15,6 тыс. га.

По сравнению с 2019 годом площадь лесов, расположенных на землях лесного фонда, увеличилась на 2 гектара. На основании актов об изменении данных государственного лесного реестра в соответствии с актами натурного обследования, составленных на основании Уведомлений Росреестра об изменении описания местоположения границ и площади лесного участка, площадь земель лесного фонда на территории Ставропольского края уменьшилась на 13 гектаров. В результате формирования границ и площади земельного участка лесного фонда площадь Невинномысского лесничества увеличилась на 15 гектаров.

Из общей площади лесного фонда 92,3 тыс. га – покрытые лесом земли. По сравнению с 2019 годом лесистость Ставропольского края не изменилась и составляет 1,6 %.

Леса естественного происхождения расположены на площади 51,0 тыс. га, площадь лесов искусственного происхождения составляет 41,3 тыс. га. Леса Ставропольского края относятся к защитным лесам, которые в соответствии со статьей 12 Лесного кодекса Российской Федерации подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Участок строительства характеризуется высокой антропогенной нагрузкой. Длительное воздействие хозяйственной деятельности, трансформации естественных ландшафтов в границах участка привело к исчезновению мест свободного произрастания всех фитоценозов, за исключением культурных – сельскохозяйственных видов, искусственно высаживаемых и рудеральных сообществ в границах участка. Участок пересекает лесополосы, видовой состав которых представлен Акацией белой, Дубом обыкновенным, Вязом приземистым и Скумпией кожевенной. В низинах балки и оврагах встречены заросли терна.

Проектируемые объекты пересекают земли, занятые мелиоративными защитными лесными насаждениями из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Ставропольского края с кадастровыми номерами: 26:04:000000:6065, 26:06:000000:9325, предоставленные на праве постоянного бессрочного пользования подведомственному Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края учреждению ГБУ СК «Ставропольский лесхоз».

Для реализации проектных решений планируется вырубка зеленых насаждений в границах пересекаемых лесополос, вырубаемые виды: акация, вяз, дуб, скумпия. Согласно данным раздела ПОС,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-ОВОС	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

площадь вырубки зеленых насаждений составляет 0,648 га. Высота стволов деревьев составляет до 12 м, диаметр – до 0,15 м, расстояние между деревьями 2 м.

В пределах участка эндемичные, редкие, ценные и особо охраняемые виды растений, занесенные в Красную Книгу Ставропольского края и Красную Книгу РФ, отсутствуют. Древесно-кустарниковая растительность в границах участка отсутствует, снос зеленых насаждений не требуется.

4.8 Характеристика животного мира

Животный мир Ставрополя богат и разнообразен. Это обусловлено большим многообразием ландшафтов, позволяющих на относительно небольшой территории обитать животным с разными экологическими требованиями к условиям существования: от полупустынных до лесных и горно-лесных.

Наземные позвоночные в Ставропольском крае распределены по классам следующим образом: земноводные – 8 видов, пресмыкающиеся – зимовку оставляет 173 вида птиц. Большое количество птиц мигрирует через территорию Ставропольского края.

Площадь среды обитания объектов животного мира на территории Ставропольского края составляет 6554,4 тыс. гектаров, из которой 85,8 % приходится на сельскохозяйственные угодья, 1,9 % – на пустынные и каменистые участки, 1,7 % – леса, 10,6 % – болота, внутренние водоемы, пойменные и береговые комплексы.

В 2020 году государственный учет численности объектов животного мира проведен на площади 850 тыс. гектаров. Учетные площадки находились в различных ландшафтных участках и административных районах края.

Всего было учтено более 630 экземпляров земноводных, 740 экземпляров пресмыкающихся, 8122 экземпляра птиц, 3208 экземпляров млекопитающих и 5988 беспозвоночных.

В соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ставропольского края на территории края сформировано 110 охотничьих угодий общей площадью 6038,4 тысячи гектаров, из них 82 переданы по результатам проведенных аукционов юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для ведения охотничьего хозяйства (закрепленные охотугодья) и 28 являются общедоступными охотничьими угодьями. Площадь закрепленных охотничьих угодий составляет 4452,9 тысячи гектаров, или 73,7% от общей площади охотугодий края.

В соответствии со схемами использования и охраны общедоступных охотничьих угодий в полном объеме проведены биотехнические мероприятия: обустроено 6,5 тыс. штук подкормочных площадок, галечников и солонцов, произведена выкладка 37,8 т зерновых кормов, 47,7 т сена и 3,6 т соли.

На территории края обитает 114 видов охотничьих ресурсов, наиболее многочисленными из них являются заяц-русак, косуля, серая куропатка, фазан и ондатра.

Заяц-русак на территории края является одним из наиболее значимых объектов любительской и спортивной охоты. Его численность в 2020 году составила 98,7 тыс. особей.

Несмотря на стабильность популяции зайца-русака, показатель его хозяйственно целесообразной численности – 18 особей на 1 тыс. гектаров в 2020 году был ниже установленного в 21 охотничьем угодье края, что явилось основанием введения на их территории запрета на его добычу.

На территории Ставропольского края косуля по сравнению с другими представителями семейства оленьих является самым многочисленным видом. Последние пять лет ее популяция остается стабильной и в 2020 году насчитывала 1527 особей.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0118П-ОВОС	Лист
			22010040							
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Дикий кабан отмечен в девяти охотничьих угодьях и в восьми государственных природных заказниках краевого значения, расположенных на территории десяти муниципальных районов: Александровский, Андроповский, Изобильненский, Ипатовский, Кочубеевский, Нефтекумский, Предгорный, Степновский и Шпаковский. В настоящее время краевая популяция дикого кабана представлена довольно малочисленными (от 3 до 20 особей) группами животных и насчитывает 211 особей.

Фазан в основном населяет пойменные леса по долинам рек и прилегающие к ним полегающие лесополосы, периодически встречается в тростниковых крепилах степных рек и озер. Численность фазана в 2020 году является самой высокой за последние пять лет и составляет 24,4 тысячи особей.

Ондатра в настоящее время встречается практически во всех водных объектах нашего края: крупные и мелкие водоемы, реки, ручьи, каналы и дренажи. Плотность населения вида по территории края неравномерна и определяется наличием водно-болотных угодий. Около 40% запасов ондатры сосредоточено в водно-болотных угодьях Апанасенковского, Изобильненского, Ипатовского и Красногвардейского районов.

Популяция серой куропатки снизилась по сравнению с 2018 годом почти на 20,0% и составила 74,1 тыс. особей, что явилось основанием введения запрета на ее добычу в сезон охоты 2019–2020 годов.

Численность лисицы в 2020 году была минимальной за последнюю пятилетку – 6472 особи, что является результатом проведенных министерством и охотпользователями мероприятий по регулированию численности вида. В то же время средняя плотность населения данного хищника незначительно, но превышает нормативный показатель.

На территории края выделяют следующие фаунистические комплексы: полупустынный, степной, лесной, среднегорный, водно-болотный и селитебный.

В районе участка строительства могут обитать представители степного и лесного комплексов, при этом доминантными видами являются представители селитебной фауны.

Степной фаунистический комплекс

Степные участки являются местообитанием беспозвоночных: обыкновенного догомола, короткокрылой доливари, степного и полевого сверчков, степного красотела, фиолетовой майки, многих видов саранчовых и кузнечиковых.

Земноводные представлены зеленой жабой, редко – чесночницей. Из пресмыкающихся встречаются ящерица прыткая восточная, полосатая ящерица и разноцветная ящурка. Из редких видов – медянка и четырехполосый полоз.

Орнитокомплекс типичен для степей: полевой жаворонок, черноголовый чекан, каменка-плясунья, садовая овсянка, полевой конек, перепел, степной лунь, кобчик, обыкновенная пустельга и др.

Из млекопитающих обычны: белогрудый и ушастый ежи, кавказский крот, малый суслик, степная мышь, обыкновенный слепыш, полевая мышь, обыкновенный хомяк, заяц-русак, реже встречаются малая белозубка, мышь-малютка, хомяк Раде. Среди хищников – обыкновенная лисица, барсук, перевязка, степной хорь, волк.

Лесной фаунистический комплекс

Леса по составу животного населения близки к широколиственным лесам Европейской части России. Беспозвоночные представлены следующими видами: кавказская жужелица, фиолетовая жужелица; прямокрылые – саранчовыми и кузнечиковыми; чешуекрылые – перламутровками, совками. Среди беспозвоночных большое количество вредителей леса – древоточцы, златки.

Взам. инв. №								0118П-ОВОС	Лист
Подп. и дата									
Инв. № подл.	22010040							22	
		Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории на участке строительства отсутствуют, согласно материалам, Общероссийская общественная организация «Союз охраны птиц России», докладом «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Ставропольского края».

Скотомогильники, биотермические ямы, очаги опасных инфекций

Согласно ответу Северо-Кавказского межрегионального управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ставропольского края, на территории участка скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных не зарегистрировано.

В результате рекогносцировочного обследования прилегающей территории скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения трупов сибиреязвенных животных не обнаружены.

Земли лесного фонда и сельскохозяйственного назначения

Согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии Ставропольского края, Администрации Изобильненского и Новоалександровского городских округов, участок строительства расположен в границах земель сельскохозяйственного назначения.

Учитывая ответ Министерства сельского хозяйства Ставропольского края, установленный перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Ставропольского края отсутствует. Законом Ставропольского края от 15 мая 2006 г. № 31-кз «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае» установлен перечень критериев по отнесению земель сельскохозяйственного назначения к особо ценным продуктивных сельскохозяйственных угодий. Согласно анализу кадастровой стоимости пересекаемых участков, в границах участка строительства особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Объекты культурного наследия

По данным Управления Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия на участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия.

Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-ОВОС	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

5 Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по его охране

5.1 Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период производства работ и характеристика источников выбросов

Исходя из технологии планируемых к проведению строительно-монтажных работ, основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать следующие виды работ:

- работа строительной техники и грузового автотранспорта (двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники – автокраны, самосвалы, экскаваторы, бульдозеры и т.д.);
- работы по разгрузке сыпучих инертных материалов (щебень, грунт);
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- заправке техники;
- резке металла.

Количество и виды используемой строительной техники, грузового автотранспорта и материалов, продолжительность работ приняты согласно проектным решениям.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта определено с учетом одновременной работы строительной техники и грузового автотранспорта, сварочных агрегатов.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства будут:

- 6501 – Строительная техника (ДВС автотранспорта);
- 6502 – Автотранспорт;
- 6503 – ДЭС;
- 6504 – пересыпка щебня;
- 6505 – пересыпка грунта;
- 6506 – сварочные работы;
- 6507 – окрасочные работы;
- 6508 – заправка техники;
- 6509 – резка металла.

Расчет выбросов от источников в период строительства представлен в приложении В.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ представлена в таблице 5.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-ОВОС	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22010040		

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0118П-00С1.1

Лист	26
------	----

Таблица 5.1 - Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование стационарного источника выбросов ЗВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		
	номер	наименование							количество, шт.	количество часов работы в сутки/год	скорость, м/с	объемный расход на 1 источник, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁		X ₂	Y ₂	код	наименование	коэф. оседания	г/с
Кармалитовское месторождение. Период строительства	01.1	Дорожные машины	1	8792	Строительная техника	1	6501	-	5	-	-	-	3144,91	4437,64	3144,11	4466,6	50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,2108196	21,146062
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0342582	3,436284
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0297121	2,964554
																		0330	Сера диоксид	1	0,0214800	2,170297
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,1762756	17,652176
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0505689	5,051980
	Автотранспорт	1	81584	Автотранспорт	1	6502	-	5	-	-	-	-	2439,82	3637,9	2439,72	3668,32	50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0154127	0,021634
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0025128	0,003518
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0006739	0,000921
																		0330	Сера диоксид	1	0,0046461	0,005887
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0826749	0,093575
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	1	0,0080573	0,007376
	Дизельная электростанция ПСМ (мощность 60кВт)	1	8792	ДЭС	1	6503	-	3	-	-	-	-	2352,61	4532,64	2386,02	4532,97	30	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,2816000	0,970312
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0457600	0,157676
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,0183333	0,082750
																		0330	Сера диоксид	1	0,0440000	0,128856
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,2273333	0,841692
																		0703	Бенз/а/пирен	3	0,0000004	0,000016

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22010040		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

018П-00С11

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование стационарного источника выбросов ЭВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ	
	номер	наименование							количество, шт.	количество часов работы в сутки/год	скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁		X ₂	Y ₂	код	наименование	коэф. оседания
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	0,0044000	0,016787		
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,1063333	0,418481		
	Склад щебня	1	8792	Пересыпка щебня	1	6504	-	2	-	-	-	2375,3	4277,76	2381,09	4277,75	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,0064400	0,002719
	Склад грунта	1	81584	Пересыпка грунта	1	6505	-	2	-	-	-	2350,34	4063,85	2380,52	4063,77	50	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,0536667	0,013854
	Сварочный пост	1	81584	Сварочные работы	1	6506	-	5	-	-	-	2411,2	4394,49	2411,64	4383,83	4	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	3	0,0050481	0,009450
0143																	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	0,0004354	0,000815	
0301																	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,0014167	0,002652	
0304																	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0002302	0,000431	
0337																	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,0157014	0,029393	
0342																	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид;	1	0,0008864	0,001669	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22010040		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

018П-00С11

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование стационарного источника выбросов ЭВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			
	номер	наименование							количество, шт.	количество часов работы в сутки/год	скорость, м/с	объемный расход на 1 источнике, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁		X ₂	Y ₂	код	наименование	коэф. оседания	г/с	т/период
																фтороводород)							
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3	0,0015593	0,002919			
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,0006621	0,001249			
	Окрасочный пост		1	8	1584	Окрасочные работы	1	6507	-	2	-	-	-	2324,02	4490,39	2333,65	4490,77	4	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	0,1716123	0,067500
																			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1	0,1023582	0,248000
																			1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1	0,0198113	0,048000
																			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1	0,0429245	0,104000
																			2752	Чайт-спирит	1	0,0342409	0,022500
																			2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1	0,0873525	0,102720
																			2902	Взвешенные вещества	3	0,0006661	0,001100
	Заправочный пистолет		1	8	1584	Заправка техники	1	6508	-	2	-	-	-	2409,54	3977,5	2409,63	3980,99	3	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	0,0000127	0,000362
																			2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1	0,0045174	0,128794
	Углошлифовальная машина		1	8	1584	Резка металла	1	6509	-	2	-	-	-	2714,89	4486,43	2724,84	4486,47	4	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	3	0,0406000	0,343778

Количественная и качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения строительных работ

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении В и приложении Г.

При строительстве проектируемых объектов в атмосферный воздух будут поступать 3В 22 наименований в количестве **56,321515 тонн/период (1,9672401 г/с)**.

Перечень вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух в период строительных работ, их качественная и количественная характеристики представлены в таблице 5.2.

Значения валового выброса представлены на весь период проведения работ, значения максимально разового выброса приняты исходя из условия наиболее интенсивной одновременной работы строительной техники.

Таблица 5.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства работ

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/период
код	Наименование					
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0456481	0,353228
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р.	0,01	2	0,0004354	0,000815
		ПДКс.с.	0,001			
		ПДКс.з.	0,00005			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,5092490	22,140660
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.з.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0827612	3,597909
		ПДКс.з.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0487193	3,048225
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.з.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0701261	2,305040
		ПДКс.с.	0,05			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0000127	0,000362
		ПДКс.з.	0,002			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,5019852	18,616836
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.з.	3			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р.	0,02	2	0,0008864	0,001669
		ПДКс.с.	0,014			
		ПДКс.з.	0,005			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р.	0,2	2	0,0015593	0,002919
		ПДКс.с.	0,03			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р.	0,2	3	0,1716123	0,067500
		ПДКс.з.	0,1			
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р.	0,6	3	0,1023582	0,248000
		ПДКс.з.	0,4			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000004	0,0000016

0118П-00С2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Инв. № подл. 22010040	Разраб.	Важнова			
	Проверил	Чечёткин			
	Нконтр.	Цыбенко			
	ГИП	Зимин			

Мероприятия по охране окружающей среды

Стадия	Лист	Листов
П	1	53
ООО «Нефтегазинжиниринг»		

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/период
код	Наименование					
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4	0,0198113	0,048000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиле-ноксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0044000	0,016787
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДКм.р.	0,35	4	0,0429245	0,104000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на угле-род/	ПДКм.р.	5	4	0,0080573	0,007376
		ПДКс.с.	1,5			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодориро-ванный)	ОБУВ	1,2	-	0,1691297	5,489251
2752	Чайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,0342409	0,022500
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,0918699	0,231514
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р.	0,5	3	0,0006661	0,001100
		ПДКс.с.	0,15			
		ПДКс.г.	0,075			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ-ства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	0,0607688	0,017822
		ПДКс.с.	0,1			
Всего веществ (22):					1,9672401	56,321515
в том числе твердых (7):					0,1578034	3,424111
жидких и газообразных (15):					1,8094367	52,897404
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						
6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Расчет рассеивания для этапа строительства выполнен для всех веществ, представленных в таблице 5.2.

Координаты и расположение контрольных точек даны в приложении Г.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была использована карта расположения участка проектируемых работ. На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились в прямоугольнике с размерами сторон 5600 м x 14000 м в узлах сетки с шагом 500 м.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» (Сетевая) вер. 4.6, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Параметры выбросов и источников загрязняющих веществ, принятые для расчета от источников на стадии строительства, представлены в приложении Г.

Расчет рассеивания проводился для летнего периода, как периода наименее благоприятных условий рассеивания (МРР-2017), при этом использовались максимально-разовые выбросы для всех

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
				0118П-ООС2						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

источников выбросов. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания.

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках (на границе жилой застройки).

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Перечень источников с наибольшим воздействием на атмосферный воздух в период СМР

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения отдельных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
Критерий: См.р./ОБЧВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8	-	-	0,0096	-	1.01.1.6503	88,86	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	11,14	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6502	< 0,01	Кармалиновское месторождение. Период строительства
	9	-	-	-	0,0015	1.01.1.6503	78,24	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	19,39	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6502	2,37	Кармалиновское месторождение. Период строительства
2752. Чайт-спирит	8	-	-	0,0048	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение. Период строительства
	9	-	-	-	0,00067	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение. Период строительства
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	8	-	-	0,0015	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение. Период строительства
	9	-	-	-	0,00015	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение. Период строительства
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,28	-	<u>0,44</u> 0,16	-	1.01.1.6503	31,03	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	6,12	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6506	0,05	Кармалиновское месторождение. Период строительства
	9	0,28	-	-	<u>0,3</u> 0,026	1.01.1.6503	5,90	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	2,64	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6502	0,10	Кармалиновское месторождение. Период строительства
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	0,095	-	<u>0,11</u> 0,013	-	1.01.1.6503	10,20	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	2,01	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6506	0,02	Кармалиновское месторождение. Период строительства
	9	0,095	-	-	<u>0,1</u> 0,0021	1.01.1.6503	1,49	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6501	0,66	Кармалиновское месторождение. Период строительства
						1.01.1.6502	0,03	Кармалиновское месторождение. Период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-ООС2

Лист

31

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	-	-	0,009	-	1.01.1.6503	69,91	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	30,09		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	< 0,01		
	9	-	-	-	0,0012	1.01.1.6501	71,44	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6503	27,82		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,74		
0330. Сера диоксид	8	0,036	-	<u>0,046</u> 0,0096	-	1.01.1.6503	18,63	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	2,40		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	< 0,01		
	9	0,036	-	-	<u>0,037</u> 0,0015	1.01.1.6503	3,08	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	0,78		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,09		
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	-	-	0,00017	-	1.01.1.6508	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,00003	1.01.1.6508	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,36	-	<u>0,37</u> 0,0054	-	1.01.1.6503	1,20	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	0,25		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,02		
	9	0,36	-	-	<u>0,36</u> 0,00093	1.01.1.6503	0,16	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	0,07		Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,02		
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	-	-	0,003	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,0004	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0344. Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	8	-	-	0,00028	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	2,65e-5	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	8	-	-	0,12	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,017	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

32

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
(Метилтолуол)								ние.Период строительства
0621. Метилбензол (Фенилметан)	8	-	-	0,024	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0033	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	8	-	-	0,028	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0039	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	1	-	-	0,0086	-	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0012	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
1401. Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	8	-	-	0,017	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0024	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	8	-	-	0,00006	-	1.01.1.6502	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	1,22e-5	1.01.1.6502	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	8	-	-	0,0125	-	1.01.1.6507	98,76	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6508	1,24	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0018	1.01.1.6507	97,29	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6508	2,71	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2902. Взвешенные вещества	8	-	-	0,00009	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	6,21e-6	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	8	-	-	0,009	-	1.01.1.6505	96,60	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6504	3,38	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,02	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,00084	1.01.1.6505	88,82	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6504	10,45	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,73	Кармалиновское месторождение.Период строительства
6035. Сероводород, формальдегид	1	-	-	0,0087	-	1.01.1.6503	98,95	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6508	1,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0012	1.01.1.6503	98,95	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6508	1,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
6043. Серы диоксид, сероводород	8	0,032	-	0,042 0,0096	-	1.01.1.6503	20,34	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6501	2,62	Кармалиновское месторождение.Период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

33

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
	9	0,035	-	-	$\frac{0,037}{0,0015}$	1.01.1.6503	< 0,01	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6501	0,79	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,09	Кармалиновское месторождение.Период строительства
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	8	-	-	0,0032	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0004	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
6204. Азота диоксид, серы диоксид	8	0,24	-	$\frac{0,41}{0,17}$	-	1.01.1.6503	34,82	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6501	6,73	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0,3	-	-	$\frac{0,33}{0,028}$	1.01.1.6503	5,76	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6501	2,52	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,11	Кармалиновское месторождение.Период строительства
6205. Серы диоксид, фтористый водород	1	0,031	-	$\frac{0,043}{0,011}$	-	1.01.1.6503	19,93	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	5,98	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,48	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0,035	-	-	$\frac{0,037}{0,0018}$	1.01.1.6503	3,09	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,87	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6501	0,81	Кармалиновское месторождение.Период строительства
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	8	0	-	0,0028	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,00021	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,1	-	$\frac{0,26}{0,16}$	-	1.01.1.6501	19,37	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	25,10	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	< 0,01	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0,086	-	-	$\frac{0,11}{0,026}$	1.01.1.6501	11,28	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	5,81	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,09	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	0	-	0,016	-	1.01.1.6501	46,79	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	31,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,0022	1.01.1.6501	80,78	Кармалиновское месторождение.Период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

34

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,05	-	0,055 0,0044	-	1.01.1.6501	2,55	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	3,28	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	0,07	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0,027	-	-	0,027 0,00077	1.01.1.6501	1,29	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	0,66	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,06	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	0	-	0,00075	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,00008	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	8	0	-	0,011	-	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,0011	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2902. Взвешенные вещества	8	0	-	5,40e-5	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	2,77e-6	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
Критерий: С.с.г./ПДКс.с.								
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8	-	-	0,0028	-	1.01.1.6509	97,85	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	2,15	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,00019	1.01.1.6509	98,37	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	1,63	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0330. Сера диоксид	8	0	-	0,012	-	1.01.1.6501	82,08	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	17,80	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,12	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,002	1.01.1.6501	92,99	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	6,85	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,16	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0344. Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	8	-	-	2,49e-5	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	1,29e-6	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2704. Бензин	7	-	-	6,01e-7	-	1.01.1.6502	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

35

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
(нефтяной, мало-сернистый)/в пересчете на углерод/	9	-	-	-	1,34e-7	1.01.1.6502	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	8	-	-	4,13e-5	-	1.01.1.6505	69,24	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6504	23,01	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	7,75	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	2,83e-6	1.01.1.6505	77,40	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6504	16,72	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6506	5,88	Кармалиновское месторождение.Период строительства
Критерий: С.с.г./ПДК.с.г.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	8	-	-	0,0042	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,00022	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0	-	0,14	-	1.01.1.6501	85,58	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	14,35	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,024	1.01.1.6501	94,55	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	5,38	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,06	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	0	-	0,015	-	1.01.1.6501	85,58	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	14,35	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,05	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	0	-	-	0,0026	1.01.1.6501	94,55	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	5,38	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,06	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	-	-	0,015	-	1.01.1.6501	90,79	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	9,19	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,02	Кармалиновское месторождение.Период строительства
	9	-	-	-	0,0021	1.01.1.6501	97,10	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6503	2,88	Кармалиновское месторождение.Период строительства
						1.01.1.6502	0,02	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0333. Дигидро-	8	-	-	0,00007	-	1.01.1.6508	100	Кармалиновское месторождение.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

36

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
сульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9	-	-	-	1,23e-5	1.01.1.6508	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	8	0	-	0,0015	-	1.01.1.6501	84,70	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0	-	0,0015	-	1.01.1.6503	14,75	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6506	0,31	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6501	93,99	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	0	-	-	0,00027	-	1.01.1.6501	5,56	Кармалиновское месторождение.Период строительства
							1.01.1.6502	0,32	Кармалиновское месторождение.Период строительства
							1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	-	-	0,00016	-	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	1,17e-5	1.01.1.6506	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8	-	-	0,00076	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	5,24e-5	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0621. Метилбензол (Фенилметан)	8	-	-	0,0007	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	4,81e-5	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
0703. Бенз/а/пирен	8	-	-	0,0007	-	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,00003	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	8	-	-	0,0045	-	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,0003	1.01.1.6503	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
2902. Взвешенные вещества	8	-	-	8,01e-6	-	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	2,72e-7	1.01.1.6507	100	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
6035. Сероводород, формальдегид	8	-	-	0,0046	-	1.01.1.6503	98,44	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
						1.01.1.6508	1,56	Кармалиновское месторождение.Период строительства	
	9	-	-	-	0,00031	-	1.01.1.6503	96,01	Кармалиновское месторождение.Период строительства
							1.01.1.6508	3,99	Кармалиновское месторождение.Период строительства

Как следует из данных таблицы 5.3, на границе ориентировочной СЗЗ и ближайшего жилья не ожидается превышения норматива качества атмосферного воздуха 1 ПДК по всем загрязняющим веществам и группам суммации. Воздействие в период строительства на атмосферный воздух является допустимым.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ООС2	Лист
											37

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что строительство объекта не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона.

5.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства объекта являются транспортные средства и механизмы.

Используемые в строительстве объекта автотранспорт и дорожная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам. Нормативы содержания оксида углерода и суммы углеводородов в отходящих газах автомобилей с бензиновыми двигателями установлены ГОСТом 17.2.203-87 «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и суммы углеводородов в отходящих газах автомобилей с бензиновыми двигателями». Нормативы дымности отработавших газов автомобилей с дизельными двигателями установлены ГОСТом 21393-75 «Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов».

Регулярный техосмотр и контроль токсичности позволяют уменьшить количество и объем выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Кроме того, в период загрузки и стоянок при возможности рекомендуется глушить двигатель.

При перевозке пылящих материалов используются пологи для их укрытия.

При проведении работ по строительству объекта не допускается сжигание на строительной площадке любого вида отходов.

Таблица 5.4 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб/т	Коэффициент, в пересч. На 2023 г.	Всего плата за выбросы руб.
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,353228	1369,7	1,26	609,61
Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000815	5473,5	1,26	5,62
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22,140660	138,8	1,26	3872,14
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,597909	93,5	1,26	423,87
Углерод (Пигмент черный)	3,048225	36,6	1,26	140,57
Сера диоксид	2,305040	45,4	1,26	131,86
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000362	686,2	1,26	0,31
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18,616836	1,6	1,26	37,53
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрфторид (Водород фторид; фтороводород)	0,001669	1094,7	1,26	2,30

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
				0118П-00С2						
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб/т	Коэффициент, в пересч. На 2023 г.	Всего плата за выбросы руб.
Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,002919	181,6	1,26	0,67
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,067500	29,9	1,26	2,54
Метилбензол (Фенилметан)	0,248000	9,9	1,26	3,09
Бенз/а/пирен	0,0000016	5472968,7	1,26	11,03
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,048000	108	1,26	6,53
Формальдегид	0,016787	1823,6	1,26	38,57
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,104000	16,6	1,26	2,18
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,007376	3,2	1,26	0,03
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5,489251	6,7	1,26	46,34
Чайт-спирит	0,022500	6,7	1,26	0,19
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,231514	10,8	1,26	3,15
Взвешенные вещества	0,001100	36,6	1,26	0,05
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: – 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,017822	56,1	1,26	1,26
Итого				5339,45

5.3 Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на этапе эксплуатации будут:

Площадка скважин №1:

ИЗА № 6001 – фланцевые соединения и элементы ЗРА площадки скважин №1. Всего 12 фланцевых элемента и 6 элементов ЗРА.

ИЗА № 6002 – обслуживающий автотранспорт (а/м типа УРАЛ 375, грузоподъемностью до 5 т, бензиновый ДВС);

ИЗА № 6003 – Мобильная установка подачи реагента.

Площадка скважин №2

Взам. инв. №	Подп. и дата	5.3 Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период эксплуатации					Лист
		Источниками загрязнения атмосферного воздуха на этапе эксплуатации будут:					
Инв. № подл.	22010040	Площадка скважин №1:					0118П-00С2
		ИЗА № 6001 – фланцевые соединения и элементы ЗРА площадки скважин №1. Всего 12 фланцевых элемента и 6 элементов ЗРА.					
		ИЗА № 6002 – обслуживающий автотранспорт (а/м типа УРАЛ 375, грузоподъемностью до 5 т, бензиновый ДВС);					39
		ИЗА № 6003 – Мобильная установка подачи реагента.					
		Площадка скважин №2					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИЗА № 6004 – фланцевые соединения и элементы ЗРА площадки скважин №2. Всего 12 фланцевых элемента и 6 элементов ЗРА.

ИЗА № 6005 – обслуживающий автотранспорт (а/м типа УРАЛ 375, грузоподъемностью до 5 т, бензиновый ДВС);

ИЗА № 6006 – Мобильная установка подачи реагента.

Площадка скважин №4:

ИЗА № 6007 – фланцевые соединения и элементы ЗРА площадки скважин №4. Всего 12 фланцевых элемента и 6 элементов ЗРА.

ИЗА № 6008 – обслуживающий автотранспорт (а/м типа УРАЛ 375, грузоподъемностью до 5 т, бензиновый ДВС);

ИЗА № 6009 – Мобильная установка подачи реагента.

Площадка узла подключения №1:

ИЗА № 6010 – фланцевые соединения и элементы ЗРА узла подключения №1. Всего 14 фланцевых элемента и 7 элементов ЗРА.

ИЗА № 6011 – обслуживающий автотранспорт (а/м типа УРАЛ 375, грузоподъемностью до 5 т, бензиновый ДВС).

ИЗА № 0001 – свеча рассеивания Ду100 мм, высотой 10 м.

Участок перехода газопровода через железную дорогу:

ИЗА № 6012 – фланцевые соединения и элементы ЗРА участка перехода. Всего 4 фланцевых элемента и 2 элемента ЗРА.

ИЗА № 6013 – фланцевые соединения и элементы ЗРА участка перехода. Всего 4 фланцевых элемента и 2 элемента ЗРА.

Таблица 5.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
<i>Площадные объекты</i>						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,0038800	0,007124
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0006308	0,001160
		ПДКс.г.	0,06			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0005320	0,001488
		ПДКс.с.	0,05			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,2440000	0,384720
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0410	Метан	ОБУВ	50	-	11,678986	2,727371
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 – C5H12	ПДКм.р.	200	4	2,2007991	0,513971
		ПДКс.с.	50			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 – C10H22	ПДКм.р.	50	3	0,3954493	0,092399
		ПДКс.с.	5			
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДКм.р.	1	3	0,0000420	0,001329
		ПДКс.с.	0,5			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

40

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
		ПДКс.г.	0,2			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р.	5	4	0,0409600	0,068440
		ПДКс.с.	1,5			
Всего веществ (9):						
в том числе твердых (0):				-	-	
жидких и газообразных (9):				14,565286	3,798002	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): 6204. Азота диоксид, серы диоксид						
<i>Линейная часть газопровода</i>						
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0026620	0,083944
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р.	200	4	0,0005016	0,015820
		ПДКс.с.	50			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р.	50	3	0,0000902	0,002844
		ПДКс.с.	5			
Всего веществ (3):					0,0032542	0,102608
в том числе твердых (0):					-	-
жидких и газообразных (3):					0,0032542	0,102608

Проведение расчетов загрязнения атмосферы выполнено для всех веществ, представленных в таблице 5.3.

Координаты и расположение контрольных точек даны в приложениях Е, Ж.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была использована карта расположения участка проектируемых работ. На карте принята локальная система координат, ось «У» имеет направление на север, ось «Х» – на восток. Расчеты проводились в прямоугольнике с размерами сторон 7600 м x 3800 м для площадных объектов в узлах сетки с шагом 500 м и размерами сторон 4300 м x 4300 м для объектов линейной части в узлах сетки с шагом 500 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в программе расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И), реализующей требования Приказа 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). Параметры выбросов и источников загрязняющих веществ, принятые для расчета от проектируемых объектов, представлены в приложениях Е, Ж.

Расчет рассеивания проводился для летнего периода, как периода наименее благоприятных условий рассеивания (МРР-2017), при этом использовались максимально-разовые выбросы для всех источников выбросов. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания.

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках (на границе СЗЗ, жилой застройки и на границе отвода земель для линейной части газопровода). Результаты представлены в таблицах 5.6, 57 (линейная часть газопровода).

Таблица 5.6. Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации (площадные объекты)

Загрязняющее вещество, код и	Номер расчетной (кон-	Фоновая концентрация	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	Источники с наибольшим воздействием на атмо-	Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
------------------------------	-----------------------	----------------------	--	--	--

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 41
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			0118П-00С2						

наименование	тrolleyной) точки	q _{вкл} в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	сферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		
						№ источника на карте-схеме	% вклада	
Критерий: См.р./ОБУВ								
04.10. Метан	2	-	-	0,00085	-	1.01.4.0001	98,34	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.4.6010	1,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6007	0,57	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
	9	-	-	-	0,0007	1.01.4.0001	98,56	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6007	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.4.6010	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,28	-	<u>0,28</u> 0,0004	-	1.01.4.6011	0,13	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.2.6005	0,02	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
	9	0,28	-	-	<u>0,28</u> 0,00012	1.01.2.6005	0,02	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6011	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	0,095	-	<u>0,095</u> 3,29e-5	-	1.01.4.6011	0,03	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.2.6005	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
	9	0,095	-	-	<u>0,095</u> 0,00001	1.01.2.6005	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6011	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуата-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-ООС2

Лист

42

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
0330. Сера диоксид	8	0,036	-	0,036 2,22e-5	-	1.01.4.6011	0,05	ц.и.Площадка узла подключения № 1
						1.01.2.6005	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
	9	0,036	-	-	0,036 6,69e-6	1.01.2.6005	0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6011	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,36	-	0,36 0,001	-	1.01.4.6011	0,25	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.2.6005	0,03	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
	9	0,36	-	-	0,36 0,0003	1.01.2.6005	0,05	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.1.6002	0,02	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6011	0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 – C5H12	2	-	-	0,00004	-	1.01.4.0001	98,34	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.4.6010	1,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6007	0,57	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
	9	-	-	-	3,33e-5	1.01.4.0001	98,56	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6007	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

43

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.б.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
						1.014.6010	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 – С10Н22	2	-	-	2,87e-5	-	1.014.0001	98,34	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.014.6010	1,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.013.6007	0,57	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
	9	-	-	-	2,39e-5	1.014.0001	98,56	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.013.6007	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.014.6010	0,72	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	2	-	-	2,05e-6	-	1.012.6006	87,69	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.011.6003	12,30	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.013.6009	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
	9	-	-	-	6,91e-7	1.012.6006	63,40	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.011.6003	36,60	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.013.6009	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	8	-	-	0,00017	-	1.014.6011	89,63	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.012.6005	10,37	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.011.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
	9	-	-	-	5,15e-5	1.012.6005	57,40	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.011.6002	23,85	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-ООС2

Лист

44

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
						1.014.6011	13,21	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	8	0,31	-	0,31 0,00043	-	1.014.6011	0,12	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1	
						1.012.6005	0,02	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2	
						1.011.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1	
	9	0,31	-	-	0,31 0,00013	-	1.012.6005	0,02	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
							1.011.6002	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
							1.014.6011	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
Критерий: С.с./ПДК.с.									
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,008	-	0,0083 0,00017	-	1.014.6011	1,61	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1	
	9	0,0038	-	-	0,0039 3,76e-5	1.012.6005	0,47	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2	
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,011	-	0,011 0,00033	-	1.014.6011	2,38	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1	
	9	0,005	-	-	0,005 7,41e-5	1.012.6005	0,70	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2	
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	7	0	-	2,51e-6	-	1.013.6009	86,55	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4	
	9	0	-	-	6,21e-7	1.012.6006	58,27	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2	
Критерий: С.с./ПДК.с.									
0330. Сера диоксид	8	0	-	6,42e-6	-	1.014.6011	68,54	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1	
						1.013.6008	13,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4	
						1.012.6005	12,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2	
	9	0	-	-	9,48e-7	-	1.012.6005	37,87	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
							1.014.6011	27,78	Кармалиновское месторождение

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

45

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 – С5Н12	7	-	-	4,20e-6	-	1.01.1.6002	20,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6007	72,66	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.1.6001	11,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.2.6004	41,74	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	-	-	-	7,02e-7	1.01.1.6001	22,21	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6010	17,62	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.3.6007	72,66	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.1.6001	11,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.2.6004	41,74	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 – С10Н22	7	-	-	7,55e-6	-	1.01.1.6001	11,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.3.6007	72,66	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.1.6001	11,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.2.6004	41,74	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	-	-	-	1,26e-6	1.01.1.6001	22,21	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.4.6010	17,62	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.3.6007	72,66	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.1.6001	11,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
						1.01.2.6004	8,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.2.6004	41,74	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	8	-	-	0,00001	-	1.01.4.6011	68,54	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6008	13,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.2.6005	12,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	-	-	-	1,45e-6	1.01.2.6005	37,87	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.4.6011	27,79	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.4.6011	27,79	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-ООС2

Лист

46

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
								ния № 1
						1.01.1.6002	20,08	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0	-	3,85e-5	-	1.01.4.6011	68,54	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6008	13,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.2.6005	12,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	0	-	-	5,68e-6	1.01.2.6005	37,87	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.4.6011	27,79	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.1.6002	20,08	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	0	-	4,17e-6	-	1.01.4.6011	68,55	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6008	13,08	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.2.6005	12,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	0	-	-	6,15e-7	1.01.2.6005	37,87	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.4.6011	27,78	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.1.6002	20,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 1
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0	-	2,77e-5	-	1.01.4.6011	68,55	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка узла подключения № 1
						1.01.3.6008	13,08	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадки скважины № 4
						1.01.2.6005	12,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
	9	0	-	-	4,09e-6	1.01.2.6005	37,87	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации. Площадка скважины № 2
						1.01.4.6011	27,78	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-ООС2

Лист

47

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.б.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
								ц.и.Площадка узла подключения № 1
						1.01.1.6002	20,09	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадка скважины № 1
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	7	-	-	3,17e-6	-	1.01.3.6009	78,80	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадки скважины № 4
						1.01.1.6003	12,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадка скважины № 1
						1.01.2.6006	9,20	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадка скважины № 2
	10	-	-	-	4,88e-7	1.01.1.6003	42,71	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадка скважины № 1
						1.01.2.6006	38,34	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадка скважины № 2
						1.01.3.6009	18,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Площадки скважины № 4

Таблица 5.7. Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации (линейная часть газопровода)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.б.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
Критерий: См.р./ОБУВ								
0410. Метан	1	-	0,00055	-	-	1.01.1.6013	100,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6012	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	0,00055	-	-	1.01.1.6013	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	0,00046	-	-	1.01.1.6012	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0415. Смесь вредных углевод-	1	-	2,59e-5	-	-	1.01.1.6013	100,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуата-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

48

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
родов С1Н4 – С5Н12								цех.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6012	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	2,57e-5	-	-	1.01.1.6013	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	2,18e-5	-	-	1.01.1.6012	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 – С10Н22	1	-	1,86e-5	-	-	1.01.1.6013	100,00	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6012	< 0,01	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	1,85e-5	-	-	1.01.1.6013	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	1,57e-5	-	-	1.01.1.6012	100	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
Критерий: С.с.а./ПДК.с.								
0415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 – С5Н12	1	-	0,00002	-	-	1.01.1.6013	97,43	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6012	2,57	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	1,75e-5	-	-	1.01.1.6012	96,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6013	3,05	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
	1	-	1,38e-5	-	-	1.01.1.6013	96,55	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
						1.01.1.6012	3,45	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
0416. Смесь предельных углеводородов	1	-	3,70e-5	-	-	1.01.1.6013	97,44	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

49

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{ф.об.}}$ в долях ПДК (в случае проведения свободных расчетов – расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
родов С6Н14 – С10Н22								цех.Участок перехода газопровода через железную дорогу	
								1.01.1.6012	2,56
	1	-	3,15e-5	-	-	-	1.01.1.6012	96,95	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
								1.01.1.6013	3,05
	1	-	2,48e-5	-	-	-	1.01.1.6013	96,55	Кармалиновское месторождение, период эксплуатации.Участок перехода газопровода через железную дорогу
								1.01.1.6012	3,45

Как следует из данных таблиц 5.6, 5.7, на границе ориентировочной СЗЗ, ближайшего жилья и границе отвода земель для линейной части газопровода не ожидается превышения норматива качества атмосферного воздуха 1 ПДК по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона.

Таблица 5.8 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040	Загрязняющее вещество			Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб/т	Кoeffициент, в пересч. На 2023 г.	Всего плата за выбросы руб.
				Площадные объекты						
				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			0,007124	138,8	1,26	1,25
				Азот (II) оксид (Азот монооксид)			0,001160	93,5	1,26	0,14
				Сера диоксид			0,001488	45,4	1,26	0,09
				0118П-00С2						Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	50

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Ставка платы, руб/т	Коэффициент, в пересч. На 2023 г.	Всего плата за выбросы руб.
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,384720	1,6	1,26	0,78
Метан	2,727371	108	1,26	371,14
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,513971	108	1,26	69,94
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,092399	0,1	1,26	0,01
Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	0,001329	13,4	1,26	0,02
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,068440	3,2	1,26	0,28
Итого				443,64
Линейная часть газопровода				
Метан	0,083944	108	1,26	11,42
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,015820	108	1,26	2,15
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,002844	0,1	1,26	0,01
Итого				13,58

5.3.1 Расчеты технологических нормативов

В соответствии со статьей 23 федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» технологические нормативы разрабатываются юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории.

Технологические нормативы разрабатываются для объекта НВОС I категории, а также для его частей, на которых реализуются или планируется реализация технологических процессов, используется оборудование, применяются технические способы и методы при производстве продукции (товаров), выполнении работ, оказании услуг, в отношении которых в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям (далее – НДТ) описаны идентичные технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий, в том числе для выбросов, сбросов.

На объекте НВОС Кармалиновского месторождения применяются наилучшие доступные технологии, определенные информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям ИТС 29-2017 «Добыча природного газа» (утвержден приказом Росстандарта от 15.12.2017 № 2844).

Сведения о применяемых на объекте НВОС технологиях, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели наилучших доступных технологий включают следующие НДТ:

НДТ 7. Технологии эксплуатации скважин без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040					0118П-00С2	Лист 51
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

НДТ являются технологии, обеспечивающие эксплуатацию скважин без выпуска добываемого флюида и продуктов его сгорания в атмосферу в том числе:

- проведение газодинамических и геофизических исследований без выпуска природного газа в атмосферу с использованием средств телеметрии (при технологической возможности обеспечения необходимого диапазона расходов газа в газосборную сеть), за исключением обязательных выбросов газа из лубрикаторов;

- использование закрытой системы продувки скважин (при технологической возможности обеспечения необходимого диапазона расходов газа в газосборную сеть) за исключением вариантов, когда на момент необходимой продувки скважины она по технологическим условиям не может быть включена в систему сбора и транспортировки. Поступивший в коллектор после продувки скважины газ расходуется на обеспечение технологических потребностей в границах промысла (не является доступным с экономической точки зрения для месторождений, находящихся на завершающем этапе эксплуатации, с аномально низким пластовым давлением и извлекаемыми остаточными запасами менее 1 млрд м³).

НДТ 8. Технологии интенсификации притока газа в скважине

НДТ являются технологии, направленные на интенсификацию притока газа и уменьшение количества продувок скважин, в том числе:

- ввод в ствол скважины жидких и (или) твердых ПАВ, за исключением вариантов, когда ПАВ или их производные могут оказать негативное воздействие на последующие процессы переработки газа. При использовании ПАВ различных составов, скапливаемая на забое жидкость выносятся на поверхность в виде пены.

Технологические нормативы разрабатываются в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов, сбросов (далее – маркерные вещества).

Перечень технологических показателей НДТ добычи природного газа представлен в Приложении В ИТС 29-2017 и в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Перечень технологических показателей НДТ добычи природного газа

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, кг/т.н.э продукции
НДТ 7. Технологии эксплуатации скважин без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу НДТ 8. Технологии интенсификации притока газа в скважине	
Оксиды азота (NO _x в пересчете на NO ₂)	≤ 0,70
Монооксид углерода (CO)	≤ 5,00
Метан (CH ₄)	≤ 1,00

Приказом Минприроды России от 17.07.2019 № 471 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды “Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи природного газа” утверждены технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям (далее – НДТ), используемые при добыче природного газа, представленные в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ, соответствующие НДТ

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Величина
Эксплуатация скважин (за-	Азота диоксид	кг/т.н.э. про- дукции (год)	≤ 0,70

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040								0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	52		

зовые, газоконденсатные, нефтегазоконденсатные месторождения)	Углерода оксид	кг/т.н.э. продукции (год)	<= 5,00
	Метан	кг/т.н.э. продукции (год)	<= 1,00

При эксплуатации проектируемых объектов загрязняющие вещества азота диоксид и углерода оксид образуются от вспомогательного производства (работа обслуживающего автотранспорта). От основного производства указанные загрязняющие вещества в атмосферный воздух не поступают. Расчет технологических показателей выполнен только для метана.

Расчет технологических показателей выполнен в соответствии с пунктом 14 Приказа Минприроды России от 14.02.2019 № 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов» путём деления годовых валовых выбросов каждого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования.

Величина годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования принята на уровне годового проектного объема продукции (газа и газового конденсата) в первый год эксплуатации за вычетом воды – 58,37 млн м³.

Согласно ИТС 29–2017 удельный выброс загрязняющих веществ технологических показателей НДТ 7, 8 установлен в кг/т.н.э. продукции (год), в связи с этим выполнен перевод мЗ в т.н.э.:

$$58,37 \text{ млн мЗ} \cdot 0,8 = 46,696 \text{ тыс. т.н.э}$$

Определение технологических показателей для выбросов маркерных веществ для каждого стационарного источника выбросов, величины годового выпуска продукции и расчетов годовых валовых выбросов маркерных веществ, удельных значений массы выбросов каждого маркерного вещества в расчете на единицу производимой продукции для объекта технологического нормирования выполнено в соответствии с приложением к Правилам разработки технологических нормативов, утвержденных Приказом Минприроды России от 14.02.2019 № 89. Результаты представлены в таблице 5.11.

Таблица 5.11 – Результаты расчета технологических нормативов выбросов

N п/п	Характеристика стационарного источника (их совокупности)		Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ <1>		Технологический показатель стационарного источника (их совокупности)		Расход (объем) газозоодщ-ной смеси источника выбросов <2>		Время работы источника выброса, час/год <3>		Технологический норматив выброса, т/год
	Наименование	Кол-во источников	Мощность		Наименование	Класс опасности <4>	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	
		Ед. изм.	Величина										
Эксплуатация скважин (газовые, газоконденсатные, нефтегазоконденсатные месторождения)													
1	Площадка: 1 Кустовые площадки, Цех: Площадка скважины № 1 (ИЗАВ 6001), Цех: Площадка скважины № 2 (ИЗАВ 6004), Цех: Площадки скважины	7	м/год	2,811315	Метан	-	кг/т. н.э. продукции (год)	1	кг/т. н.э. продукции (год)	0,060205	-	-	2,811315

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист

№ 4 (ИЗАВ 6007), Цех: Площадка узла подключе- ния № 1 (ИЗАВ 0001, 6010), Цех: Участок перехода газопро- вода через железную дорогу (ИЗАВ 6012, 6013)																				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<1> Технологический показатель НДТ определяется в соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

<2> Графа заполняется, если технологический показатель НДТ установлен в виде показателя концентраций загрязняющих веществ.

<3> Графа заполняется, если технологический показатель НДТ установлен в виде показателя объема и (или) массы выбросов в расчете на единицу времени.

<4> Класс опасности указывается в соответствии с гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2.

Исходя из данных таблицы 5.9, все полученные в результате расчётов технологические показатели стационарных источников (их совокупности) не превышают установленные для них технологические показатели НДТ.

5.4 Мероприятия по защите от физических воздействий

К физическим факторам, подлежащим оценке с точки зрения воздействия на ОС и здоровье человека принято относить шум, вибрацию, электромагнитные поля и радиацию.

Строительство объекта не приведет к существенному увеличению шумового и иных воздействий на прилегающие территории.

Основным источником шума в данный период будет работа строительной техники. Однако данное воздействие будет дискретным и кратковременным. Работы, связанные с применением строительных машин и механизмов, производятся только в период с 8:00 до 21:00 часа.

Оценка уровня шума в санитарно-защитной зоне была выполнена в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ Р ИСО 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- «Справочник по защите от шума и вибраций жилых и общественных зданий», В.И. Заборова, 1989;
- ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.

Расчет шумового воздействия от предприятия выполнен по программному комплексу «Эколог-Шум» версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020 г.) разработанной фирмой «Интеграл».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-ООС2	Лист
							54

5.4.1 Период строительства

Основными источниками шума на строительной площадке являются двигатели грузовых автомашин, работа спецтехники, выемочно-погрузочные работы. При расчетах шумового воздействия учитывалась наиболее интенсивная единовременная эксплуатация оборудования.

Все источники шума работают под открытым небом и только в дневное время. Тип источников – точечные. Геометрический центр источников находится приблизительно на высоте окон одноэтажных частных домов, поэтому высота расчетных точек и источников шума в настоящем проекте не учитывалась.

Указанные характеристики уровня шума основного оборудования приведены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Шумовые характеристики основного технологического оборудования

№ ист. шума	Наименование	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных поло- сах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Экви- валентный уровень звука, дБА	Макси- мальный уровень звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
0001	Бортовой автомобиль КАМАЗ-65117 (659000- 0000002-21)	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0002	Самосвал ФСЭМ	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0003	Трубовоз ПВ-96	85	74	78	73	73	74	67	63	79	84	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0004	Автобетоносмеситель 58145W	72	73	79	72	69	67	63	60	76	81	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0005	Автоцистерна 56874- 0000010-03 (АЦПТ-8,3)									65	70	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 16.11.2006 г. № 154/6
0006	Ассенизаторская машина КО-529-13									65	70	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 16.11.2006 г. № 154/6
0007	Кран на автомобиль- ном ходу КС-45734-19	73	71	68	70	66	63	54	49	71	76	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0008	Кран на автомобиль- ном ходу КС-55713-1К- 4	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0009	Передвижная лабора- тория ПИЛ									65	70	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 16.11.2006 г. № 154/6
0010	Экскаватор	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0011	Экскаватор гусенич- ный									74	81	Протокол измерений уровней шума ИА/Л «ЭкоТест» от 31.08.2006 г. № 132/6
0012	Фронтальный погруз- чик OBELCO SK005	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0013	Бульдозер гусеничный Б10М	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0014	Автогрейдер	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0015	Полivoчная машина	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0016	Каток дорожный самоходный гладкий	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0017	Передвижной свароч- ный агрегат АДД- 2х2502	67	68	69	68	69	66	61	56	73	78	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0018	Компрессор передвиж- ной ЭиФ-55	76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0019	Электростанция передвижная	64	67	68	65	58	54	49	42	66	71	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0020	Электростанция передвижная	64	67	68	65	58	54	49	42	66	71	Протокол измерений уровней шума 000 НТЦ «Экология» от 14.07.2006 г. № 01-ш
0021	Виброплита для грунта	104	103	97	94	91	89	87	85	97,5		Долин П.А. Справочник по технике без- опасности. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 1982.

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

0118П-ООС2

Лист

55

№ ист. шума	Наименование	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных поло- сах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквива- лентный уровень звука, дБА	Макси- мальный уровень звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
0022	УШМ (Болгарки) УШМ- П125-1400 ЭПСТ	107	100	94	91	89	92	94	93	99,5		Долин П.А. Справочник по технике без- опасности. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 1982.
0023	Глубинный вибратор	76	72	66	66	74	79	74	70	82		Протокол измерений уровней шума ИАЛ «ЭкоТест» от 31.08.2006 г. № 132/6
0024	Топливозаправщик									65	70	Протокол измерений уровней шума ООО НТЦ «Экология» от 16.11.2006 г. № 154/6

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 5.13 – Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории

N п/п	Назначение поме- щений или терри- торий	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквива- лентные уровни звука (L _{экв.}), дБА	Макси- мальные уровни звука (L _{макс.}), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Территории, непо- средственно приле- гающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионато- в, домов- интернатов для престарелых и инва- лидов, дошкольных образовательных организаций и дру- гих образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
2	Границы санитарно- защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Координаты контрольных точек приведены в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Координаты контрольных точек

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъ- ём, м	Высо- та, м	Координаты	
						X ₁	Y ₁
1. Северное направление на удалении 1000 м от гра- ницы промышленной площадки кранового узла под- ключения (УЗА1)	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	2402,3	5529,36

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							56

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты	
						X ₁	Y ₁
2. Северо-восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 2	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	4624,13	5280,7
3. Восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 2	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	5359,38	4259,66
4. Юго-восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины №1	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	4444,96	2658,16
5. Южное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 1	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	3408,54	1877,95
6. Юго-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	642,75	2321,69
7. Западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	-406,64	3447,94
8. Северо-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки кранового узла подключения (УЗА1)	Точка	СЗЗ	-	-	2,0	1379,63	4691,21
9. Жилая зона в северо-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, п. Передовой, ул. Молодежная, 58)	Точка	Жил.	-	-	2,0	5850,64	6407,57
10. Жилая зона в юго-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, ст-ца Новотроицкая, пер. Средний, дом 1)	Точка	Жил.	-	-	2,0	6851,93	2395,56

Расчет шумового воздействия от предприятия выполнен по программному комплексу «Шум «ЭКОцентр - Стандарт», версия 2.5, разработанной фирмой «ЭКОцентр».

Для оценки интенсивности воздействия шумового загрязнения, в качестве данных звукового уровня строительной техники, были использованы данные справочных материалов.

На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились на карте (М 1:14 000) в прямоугольнике с размерами сторон 5300 м * 3000 м в узлах сетки с шагом 500 м. Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой зоны. Расчет шума проведен согласно СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Результаты расчетов уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в расчетных точках в период строительных работ приведены в Приложении К и в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, создаваемого источниками шума

	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц экв.									Общий уровень звука, дБА экв.	Общий уровень звука, дБА макс.
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Дневное время, высота 1,5 м (от источников постоянного и непостоянного шума)											
Суммарный уровень звука в РТ9 (Жилая зона в северо-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, п. Передовой, ул. Молодежная, 58)		31,8	26,6	17,6	8,1	0	0	0	0	14,2	9,8

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
											57

	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Общий уровень звука, дБА экв.	Общий уровень звука, дБА макс.
	экв.										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Суммарный уровень звука в РТ10 (Жилая зона в юго-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, ст-ца Новотроицкая, пер. Средний, дом 1)		30	24,9	15,3	4,6	0	0	0	0	12,1	8,1
<i>Нормативные значения, согласно СанПиН 1.2.3685-21, для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, образовательных организаций с 7.00 до 23.00 ч.</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Суммарный уровень звука в РТ1-8 (на границе ориентировочной СЗЗ)		33,6-42,1	29,6-37	21,9-30,4	14,3-25,2	6,2-20,7	0-18,4	0-5,1	0	18,2-28,3	16,9-26,5
<i>Нормативные значения, согласно СанПиН 1.2.3685-21, для границ санитарно-защитных зон, с 7.00 до 23.00 ч.</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Согласно проведенным расчетам, в расчетных точках в период строительных работ уровень шумового воздействия не превышает нормативные значения СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

5.4.2 Период эксплуатации

Основным источником шумовых нагрузок является автотранспорт, обслуживающий площадки скважин, а также свеча рассеивания на узле подключения №1, общий уровень шумового воздействия от оборудования является допустимым и не превышает значения 80 дБа на производственных площадках. Места постоянного пребывания персонала отсутствуют. При эксплуатации оборудования одним из видов неблагоприятного физического воздействия на окружающую среду является шум. Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА по СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблицах 5.7, 5.8. Расчет уровня шума выполнен совместно для всех площадок скважин и кранового узла с учетом взаимного влияния и суммирования шума. Детальные расчеты шумовых нагрузок представлены в приложении Л. Координаты источников шума приняты в соответствии с координатной сеткой расчетного прямоугольника, устанавливаемого автоматически, и отличаются от координат в расчетах выбросов ЗВ. Расчетные точки приняты аналогично расчетным точкам для фактора химического загрязнения.

В связи с тем, что границы производственных территорий примыкают к границам земельных участков, относящихся к категории земель сельскохозяйственного назначения (для сельскохозяйственного производства) приняты дополнительные контрольные точки на границах участков земель сельскохозяйственного назначения. Так же дополнительно приняты 2 точки на жилой зоне: п. Передовой (северо-восточное направление) и ст. Новотроицкая (юго-восточное направление).

Таблица 5.16 - Расчетные точки

Номер	Тип точки	Граница	Координаты (локальная система, x/y)	Координаты (WGS-84)
Т.1	Точка №1 - Северное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки кранового узла подключения (УЗА1)	Граница СЗЗ	1594/2147	45°26'18.1"N 41°28'52.3"E

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
				0118П-00С2						
		Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58	

Номер	Тип точки	Граница	Координаты (локальная система, х/у)	Координаты (WGS-84)
T.2	Точка №2 – северо-восточное направление на удалении 1000м от границы промышленной площадки скважины № 2	Граница С33	3825/1989	45°26'08.7"N 41°31'12.0"E
T.3	Точка № 3 – восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 2	Граница С33	4536/830	45°25'15.7"N 41°31'59.8"E
T.4	Точка № 4 – юго-восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины №1	Граница С33	3709/-555	45°24'05.4"N 41°31'01.6"E
T.5	Точка № 5 – южное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 1	Граница С33	2426/-1300	45°23'25.4"N 41°29'45.8"E
T.6	Точка № 6 – юго-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Граница С33	-70/-1050	45°23'52.9"N 41°26'58.2"E
T.7	Точка №7 – западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Граница С33	-1137/-26	45°24'42.1"N 41°25'47.9"E
T.8	Точка №8 – северо-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки кранового узла подключения (УЗА1).	Граница С33	575/1287	45°25'45.9"N 41°27'44.5"E
T.9	Точка № 9 – западное направление от границы промышленной площадки скважины №4 примыкание к участку с кадастровым номером: 26:06:000000:14	Граница с/х земель	-137/114	45°24'39.1"N 41°26'56.2"E
T.10	Точка №10 – Северное направление от границы промышленной площадки УЗА №1 примыкание к участку с кадастровым номером: 26:06:000000:14	Граница с/х земель	1603/1229	45°25'31.4"N 41°28'57.4"E
T.11	Точка №11 – Восточное направление от границы промышленной площадки скважины № 2 примыкание к участку с кадастровым номером: 26:06:000000:14	Граница с/х земель	3647/998	45°25'23.1"N 41°31'02.6"E
T.12	Точка №12 – Южное направление от границы промышленной площадки скважины №1 примыкание к участку с кадастровым номером: 26:06:000000:9148	Граница с/х земель	2738/-382	45°24'20.2"N 41°29'56.4"E
T.13	Жилая зона в северо-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, п. Передовой, ул. Молодежная, 58)	Жилая зона	4089/2094	45°26'12.7"N 41°31'15.4"E
T.14	Жилая зона в юго-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, ст-ца Новотроицкая, пер. Средний, дом 1)	Жилая зона	4344/-656	45°23'36.1"N 41°31'58.3"E

Источники шума на предприятии работают только в дневное время, в ночное время работы по стравливаю газа через свечу и техническое обслуживание не проводятся. Расчеты шума выполнены для нормативов дневного времени суток.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
										59
				0118П-00С2						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В расчете уровня шума проанализировано 5 источников, шумовое воздействие носит непостоянный (эпизодический характер), эквивалентные значения не превышают 65 дБа от автотранспорта и 85 дБа от продувочной свечи:

ИШ№01 – автотранспорт на площадке кранового узла;

ИШ№02 – автотранспорт на площадке скважины №1;

ИШ№03 – продувочная свеча кранового узла;

ИШ№04 – автотранспорт на площадке скважины №2;

ИШ №05 – автотранспорт на площадке скважины № 4;

Расчет выполнен на программном модуле «Шум» v2.5 (ООО «Эко-Центр», г. Воронеж).

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 5.17 – Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	Максимальные уровни звука (L _{Амакс.}), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
2	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Акустические расчеты проведены с целью оценки величины влияния площадки предприятий по фактору шума на окружающую территорию, определения границ санитарно-защитной зоны и обоснование её достаточности.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040					0118П-00С2	Лист 60
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Акустический расчет выполнялся в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, с точностью до 0,1 децибела с округлением окончательных результатов до целых значений.

Размер нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятий в соответствии с санитарной классификацией предприятий СанПиН составляет 1000 м.

Таблица 5.18 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты (условные)			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA	Lmax
			x1	y1	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			x2	y2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1. Источник шума 1 (автотранспорт)*	П	1,5	1188,055	-2085,2	20	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72	78	
2. Источник шума 2 (автотранспорт)*	П	1,5	2095,547	-693,9	20	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72	78	
3. Источник шума 3 (продувочная свеча)**	Т	5,5	118,2	-477,6	-	115	114	112	117	118	119	119	117	114	123	-	
4. Источник шума 4 (автотранспорт)*	П	1,5	73,067	-471,4	20	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72	78	
5. Источник шума 5 (автотранспорт)*	П	1,5	-1729,08	-1608,6	20	93	93	80	75	74	70	68	67	64	72	78	

* - сведения приняты согласно «Каталогу источников шума и средств защиты» ДОО Газпроектинжиниринг, Воронеж, 2004,

** - Сведения приняты согласно «Каталога шумовых характеристик газотранспортного оборудования» СТО Газпром 2-3.5-041-2005, Таблица 13, стр. 8.

Таблица 5.19 – Расчетные значения в контрольных точках на границе СЗЗ 1000 м

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб										Lα, дБА	Lmax, дБА
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1. Точка на границе СЗЗ №1	СЗЗ	1594	2147	1,5	48,2	48,1	35,6	35,3	33,7	32,4	28,1	11,6	0	36,5	45,4	

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	0118П-00С2						Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61

Точка	Тип	Координаты		Высо-та, м	Уровень звукового давления, Дб										
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	Lmax, дБА
2. Точка на границе СЗЗ (примыкание к жилой зоне) №2	СЗЗ	3825	1989	1,5	45,9	45,8	31	27,6	21,2	16,5	5,9	0	0	25	33,2
3. Точка на границе СЗЗ №3	СЗЗ	4536	830	1,5	45,8	45,7	31,8	26,7	18,3	12,5	0	0	0	23,9	32,4
4. Точка на границе СЗЗ (примыкание к жилой зоне) №4	СЗЗ	3709	-555	1,5	46,9	46,7	32,9	27,6	19,3	13,8	1,9	0	0	25	33,2
5. Точка на границе СЗЗ №5	СЗЗ	2426	-1300	1,5	46,5	46,4	31,9	27,7	19,7	14,4	2,7	0	0	24,8	33,0
6. Точка на границе СЗЗ №6	СЗЗ	-70	-1050	1,5	45,8	45,7	31,1	27,1	19,1	13,6	1,5	0	0	24,1	32,7
7. Точка на границе СЗЗ №7	СЗЗ	-1137	-26	1,5	45,8	45,7	31,4	27,3	19,2	13,7	1,6	0	0	24,2	32,8
8. Точка на границе СЗЗ №8	СЗЗ	575	1287	1,5	48,3	48,1	35,5	34,9	33,1	31,7	27,3	10,1	0	35,9	43,7
9. Точка на границе промплощад-ке -границе с/х земель №9	с/х	-137	114	1,5	64,6	64,6	51,6	46,5	45,3	41,1	38,6	36,1	27,2	47,9*	54,7*
10. Точка на границе промплощад-ке -границе с/х земель №10	с/х	1603	1229	1,5	66,5	66,4	54,6	54,9	55,3	55,6	55	51,3	41,6	60,7*	68,5*
11. Точка на границе промплощад-ке -границе с/х земель №11	с/х	3647	998	1,5	59,1	59,1	46	40,9	39,5	35,1	32,2	28,4	0	41,8*	50,2*
12. Точка на границе промплощад-ке -границе с/х земель №12	с/х	2738	-382	1,5	63,2	63,2	50,1	45,1	43,8	39,5	36,9	33,9	17,2	46,3*	54,1*
13. Точка на границе жилой зоны №13	ЖЗ	4089	2094	1,5	44,2	44	28,9	23,5	19,6	14,3	2,5	0	0	22,7	30,9

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

62

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб										
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _a , дБА	L _{max} , дБА
14. Точка на границе жилой зоны №14	ЖЗ	4344	-656	1,5	42,8	42,6	28,2	19,7	14,2	6,7	0	0	0	19,6	27,4

* - уровень шума для границ сельскохозяйственных земель не нормируется.

Расчетные уровни значений шумовых нагрузок на границе санитарно-защитной зоны при эксплуатации оборудования в дневное время не превышают 36 дБа по эквивалентному уровню и не более 45,5 дБа по максимальному, что является допустимым, на границе с прилегающей жилой зоной уровень шума от рассматриваемых источников имеет значения не более 28 дБа по эквивалентному уровню и 31 дБа по максимальному. В ночное время рассматриваемые источники шума не эксплуатируются, технологическое оборудование скважин (задвижки, манометры, клапаны) источником шума не являются.

Расчетные уровни звука в точках на границе санитарно-защитной и жилой зоны для дневного времени суток не превышают 45,5 дБа по максимальным значениям и 36 дБа по эквивалентным, что не превышает ПДУ шума принятых для территорий населенных мест для дневного времени суток, составляющих не более 55 дБА соответственно.

Уровень воздействия является допустимым.

5.4.3 Мероприятия по снижению уровня физических факторов

На этапе строительства

- контроль состояния автотранспортных средств, спецтехники, задействованных в строительном-монтажных работах;
- использование средств индивидуальной защиты рабочих, в т.ч. противошумные наушники и вкладыши по ГОСТ 12.4.275-2014;
- на период эксплуатации необходимо осуществлять контроль и своевременный ремонт технологического оборудования, являющегося источником шумового воздействия.

Для защиты строительном-монтажного персонала от вибрации применяются следующие мероприятия:

- применение виброизолирующих вставок для оборудования, создающего вибрацию;
- снабжение инструментов, создающих вибрацию, амортизаторами, заземление корпуса до начала работ;
- использование для защиты руки работающего виброгасящей муфты, выполненной из поролона или мягкой губчатой резины;
- проведение регулярного ремонта инструмента с последующей оценкой его вибрационной характеристики;
- применение антивибрационных рукавиц и обуви на толстой мягкой резиновой подошве в качестве индивидуальных средств защиты от вибрации.

В период эксплуатации дополнительные источники вибрации, по сравнению с существующим положением не проектируются. Дополнительные мероприятия не требуются.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							0118П-ООС2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.5 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение воздействия технологических сооружений и трубопроводов на окружающую среду:

- принята герметичная система поддержания пластового давления;
- применение труб, материалов и арматуры, соответствующей климатическим условиям района строительства, условиям хранения и транспорта при расчетной минимальной температуре;
- механические характеристики труб, соединений трубопровода и арматуры обеспечивают расчетный срок эксплуатации трубопровода при условии соблюдения проектного режима и отсутствия нерегламентированного воздействия (строительного брака, наездов техники и др.);
- герметичность затворов установленной запорной арматуры соответствует классу «А»;
- объем автоматизации позволяет держать под контролем технологический процесс подачи газа в пласт;
- при соблюдении требований технологического регламента производственного процесса практически исключено возникновение аварийных ситуаций.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды и мероприятия по их охране

В районе строительства скважин № 1, 2, 4 Кармалиновского месторождения водные объекты вблизи производства работ отсутствуют. Таким образом, потенциального воздействия на водные объекты не будет в связи с их отсутствием.

6.1 Описание существующих систем водоснабжения и водоотведения

В районе строительства скважин № 1, 2, 4 Кармалиновского месторождения существующих сетей водоотведения нет.

6.2 Оценка воздействия на водные ресурсы на этапе строительства

Проектируемый объект в период строительства не использует водные объекты в качестве источников водоснабжения или водоотведения.

В виду отсутствия вблизи объекта строительства поверхностных объектов – воздействие на поверхностные объекты в период строительства и в период эксплуатации отсутствует.

Забор воды из поверхностных и подземных источников, а также прямой сброс сточных вод в водные объекты на этапе строительства проектной документацией не предусмотрены.

При проведении работ по строительству объекта требуется подача воды для обеспечения хоз-бытовых и производственных нужд.

Обеспечение водой производства на период строительства осуществляется привозной водой. Бутилированная вода должна соответствовать ГОСТ 32220-2013, ГОСТ Р 51074-2003, СанПиН 2.1.4.1116-02.

Расчет потребности в воде производится согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Потребность воды на питьевые нужды будет достигаться за счет подвоза бутилированной воды (емкость 19 л) из ближайших торговых местных сетей (ближайшие населенные пункты). Доставка осуществляется бортовыми автомобилями з/п 15 т.

Потребность воды для производственных и бытовых нужд будет достигаться за счет подвоза автоцистерны (емкость цистерны 8,3 м³), и прицепной цистерны (емкость цистерны 5 м³). Согласно разделу 0118П-ПОС, место забора воды – водоснабжающая организация ГУП СК «Ставрополькрайводоканал».

Потребность воды для пожаротушения будет достигаться за счет подвоза автоцистерной. Для обеспечения пожарной безопасности на временной площадке ВЗиС необходимо предусмотреть емкости для пожаротушения. Расход воды на пожаротушение принимается 5 л/с на основании МДС 12-46.2008. Помпы для тушения пожара хранятся в специально отведенных местах. Для обеспечения пожарной безопасности на строительной площадке генподрядчик обязан заключить договор с ближайшей пожарной частью, расположенной в районе строительства.

Потребность воды для гидротиспитания проектируемого трубопровода будет достигаться за счет подвоза автоцистернами, место забора воды – водоснабжающая организация ГУП СК «Ставрополькрайводоканал». Емкость цистерны 8,3 м³.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-ОС2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

Вывоз жидких бытовых отходов (ЖБО) осуществляется ассенизаторской машиной, емкость цистерны 8 м³. Согласно разделу 0118П-ПОС, вывоз хоз-бытовых стоков осуществляется на очистные сооружения ГУП СК «Ставрополькрайводоканал».

Таблица 6.1 – Сводная потребность в воде на период строительства

Наименование	Водопотребление		
	Q – расход воды, л/с	V _c – объем воды в смену, м ³	ΣV – объем воды на весь период, м ³
Производственные потребности	0,41	5,5	1733
Хозяйственно-бытовые потребности	0,73	0,49	155
Пожаротушение	5	-	-
Гидроиспытания	483 м ³		

Согласно разделу 0018П-ПОС, объем воды, необходимый для проведения гидравлических испытаний проектируемых технологических трубопроводов принимается равным 283 м³, что составляет 115 % объема трубопроводов от максимального блока на участке Газосборный коллектор от площадки узла запорной арматуры ПК46+64,24 до узла запорной арматуры ПК181+83.2. Запас определен исходя из условия возможности протечек и проливов в процедуре гидравлических испытаний. Объем воды, необходимый для промывки трубопроводов составляет 100 м³. Для гидроиспытаний проектируемых участков проектом предусматриваются временные амбары-отстойники воды. Временные амбары-отстойники воды для заполнения и опорожнения трубопровода при проведении гидравлических испытаний (один амбар-отстойник воды вместимостью 350 м³ в начале трассы проектируемого коллектора DN1 50 и один амбар-отстойник воды вместимостью 350 м³ в конце трассы проектируемого коллектора DN1 50).

Временные амбары-отстойники воды сооружаются из местного грунта. Бульдозером формируется котлован глубиной 1 м. Снятый грунт перемещается в насыпь высотой 1,5 м, шириной по верху 0,8 м, с откосами 1:1. Ширина насыпи по низу – 3,8 м. По внутренней поверхности амбара укладывается пленка для гидроизоляции с нахлестом на верхнюю часть насыпи. Для налива и слива амбара устанавливаются трубопроводы Ду50. На сливной трубопровод установить кран. Под выходом наливного трубопровода уложить плиту для предотвращения разрыва пленки и размыва основания амбара.

Согласно разделу 0118П-ПОС, вывоз воды после проведения гидроиспытаний осуществляется на очистные сооружения ГУП СК «Ставрополькрайводоканал».

Техническая вода, используемая на площадке в технологических целях (на подготовку растворов и строительных смесей, на увлажнение залитого бетона, на противопыльную поливку временных дорог), теряется безвозвратно за счет естественного испарения, и мероприятия по организации ее водоотведения – не требуются.

Загрязнение грунтовых вод – это изменение гидрохимического состояния, вызванное хозяйственной деятельностью изменение качества грунтовых вод (физических, химических и микробиологических показателей и свойств) по сравнению с естественным состоянием и санитарно-гигиеническими нормами к качеству питьевой воды, которые частично или полностью исключают возможность использования этих вод в питьевых целях без предварительной водоподготовки или обработки.

Основное воздействие на грунтовые воды на этапе строительства объекта и возможно в виде проливов от заправки техники, проливов ГСМ при замене масла, аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов.

Согласно разделу 0118П-ПОС, глава 3, базирование ВЗИС – вдольтрассовое.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							0118П-ОС2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		66

Для исключения воздействия на подземные воды в период проведения строительства необходимо исключить на строительной площадке проведение ремонтных работ строительной техники. Плановую замену моторного и гидравлического масел допускается проводить за границей проектирования, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, с применением специальных мобильных установок сбора отработанных масел, и с последующей передачей собранных отработанных масел в специализированную организацию для обезвреживания.

Предполагаемое покрытие для площадки ВЗиС предусматривается выполнить из железобетонных плит, в основании которых предусматривается пленка для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается собирающая линия и емкость для сбора поверхностных стоков для исключения попадания поверхностных сточных вод с площадки на открытую поверхность участка строительства. Согласно разделу 0118П-ПОС, вывоз ливневых сточных вод осуществляется на очистные сооружения ГУП СК «Ставрополькрайводоканал».

Техническая вода, используемая на площадке в технологических целях (на подготовку растворов и строительных смесей, на увлажнение залитого бетона, на противопыльную поливку временных дорог), теряется безвозвратно за счет естественного испарения, и мероприятия по организации ее водоотведения – не требуются. Загрязнения поверхностных вод происходить не будет.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67

7 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров и мероприятия по их охране

7.1 Воздействие объекта на состояние земельных ресурсов

Негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения строительных работ имеют временный характер и определяются следующими процессами:

- механическое повреждение почвенного покрова, преобразование микрорельефа, уплотнение грунтов при проходе техники;
- временное нарушение почвенного покрова с последующим восстановлением (рекультивацией) в полосе строительства при расчистке и планировке, при срезках грунта на продольных и поперечных уклонах;
- уплотнение и разуплотнение почв при планировке площадок;
- изменение состава и свойств почв под влиянием проливов.

Процедуры снятия слоя почв и нарушения почвенного покрова будут широко применяться в ходе выполнения проекта, однако эти действия будут выполняться локально достаточно интенсивными в среднесрочный период времени и носить временный характер. К основным мерам по снижению воздействий следует отнести минимизацию нарушенных площадей, правильное хранение снятого плодородного слоя и его дальнейшее использование.

Строительные работы могут также вызвать усиление процесса эрозии почв, что в свою очередь приведет к появлению стоков с большим содержанием твердых частиц, в частности, в местах складирования вынутого грунта, и образованию вторичного поверхностного дренажа (т.е. в вырытых траншеях, колеях и т.д.). Уплотнение почв или заболачивание территории, вызванное строительными работами, могут также привести к ухудшению состояния почвенного горизонта. Для снижения неблагоприятных последствий долгосрочного воздействия на почвы будут приниматься соответствующие меры восстановления верхнего почвенного слоя в соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель.

В процессе эксплуатации объекта негативные воздействия на почвы не значительны.

Возможные перечисленные выше виды воздействий будут по своему характеру временными, а их интенсивность будет варьировать от низкого до высокого уровня, в зависимости от эффективности управления такими вопросами, как накопление материалов и отходов, плановый ремонт. Надо полагать, что разработка и выполнение мероприятий по снижению воздействия являются достаточными для снижения возможных воздействий на почвы в ходе эксплуатации объекта.

Основными мерами по снижению воздействий будут являться:

- внедрение в ходе строительных работ надлежащих инженерных решений по предотвращению попадания сырьевых материалов и отходов в окружающую среду;
- выбор строительных материалов, которые пригодны в местных условиях и отвечают требованиям целей проекта.

В свете вышеуказанных мер по снижению воздействия и предполагая, что за выполнением этих мероприятий будет осуществляться должный контроль, можно предполагать, что воздействия на почвы в процессе эксплуатации будут на приемлемом уровне.

Площадка стоянки техники осуществляется в пределах отведенной границы под строительство. Заправка строительной техники осуществляется с колес топливозаправщика на оборудованной площадке (определить на стадии ППР). Площадки стоянки техники и складирования материалов спланированы, имеют покрытие из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматри-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

вается пленка для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается собирающая линия и емкость для сбора поверхностных стоков (объем 3 м³).

После окончания строительных работ предусмотрена рекультивация земли, на которой выполнялись работы по строительству.

7.2 Мероприятия по охране почв и грунтов

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проектного землеотвода;
- предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;
- оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории предприятия в соответствии с санитарно-гигиеническими и природоохранными требованиями.

Период эксплуатации:

- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- благоустройство территории, включающее устройство тротуаров и проездов.

7.3 Виды образующихся отходов, места и способы их временного накопления в период производства работ

Количество образующихся отходов, нормы их образования рассчитаны на основании следующих документов:

«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления»;

РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве»;

СТО Газпром 2-1.19-307-2009 «Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа»;

«Сборник методик по расчету объемов образования отходов»;

Федеральный классификационный каталог отходов (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242).

К твердым коммунальным отходам относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Количество образующихся отходов в ходе этапа строительства принято на основании данных проектов-аналогов. Объемы определены для периода строительства продолжительностью 9 месяцев.

В период эксплуатации образования отходов не планируется.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-ООС2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Временное накопление отходов должно производиться в специально отведенных местах. Вывоз отходов производится по договору и графику автомашинами специализированной организации. К площадке обеспечивается подъезд транспорта. Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Все виды отходов, содержащиеся в проектной документации, включены в ФККО.

Строительной подрядной организацией, выбранной на тендерной основе, в процессе образования отходов будут разработаны материалы обоснования отнесения отходов к классу опасности и паспорта отходов.

Региональным оператором по обращению с ТКО является ООО «Эко-Сити». Данной организации предлагается передавать ТКО и прочие строительные отходы. ООО «Эко-Сити» эксплуатирует межмуниципальный зональный центр «Отходоперерабатывающий комплекс», расположенный в 1,1 км северо-восточнее от х. Нижнерусского Шпаковского района на участке с кадастровым номером 26:11:031202:89. Полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов за номером 26-00004-3-00592-250914.

ООО «Эко-Сити» имеет действующую лицензию на деятельность сбора, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов III, IV классов опасности № ЛО20-00113-26/00115160 от 28.02.2022 г. (информация сверена с данными сайта <https://license.rpn.gov.ru>).

Характеристика отходов по видам, классу опасности и количеству представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Характеристика отходов

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/период	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов
1	9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,778	Устранение проливов ГСМ и др.	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
Итого 3 класса опасности			0,778		
2	9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,538	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
3	9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный	4	0,208	Сварочные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
4	7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	2,66	Жизнедеятельность персонала	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
0118П-00С2					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/период	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов
5	7 32 221 01 30 4 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	72,9	Жизнедеятельность персонала	В кабинках
6	4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	0,176	Окрасочные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
7	8 91 110 02 52 4 Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4	0,007	Окрасочные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
8	8 92 110 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4	0,0104	Окрасочные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
Итого 4 класса опасности			76,4994		
9	9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,019	Сварочные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
12	1 52 110 01 21 5 Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	5	37,100	Вырубка древесной растительности	На открытой площадке навалом
13	1 52 110 02 21 5 Отходы корчевания пней	5	65,956	Вырубка древесной растительности	На открытой площадке навалом
14	3 05 291 91 20 5 Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	5	175,197	Вырубка древесной растительности	На открытой площадке навалом
15	4 05 182 01 60 5 Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	5	0,0027	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке в закрытом контейнере
16	4 34 110 02 29 5 Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	0,0150	Обустройство временных амбаров-отстойников воды для гидротиспитаний	Без накопления, вывоз сразу после опорожнения временных амбаров-отстойников воды
Итого 5 класса опасности			278,2897		
ВСЕГО			354,7891		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

71

Все отходы будут переданы для обезвреживания/размещения согласно заключенным договорам, на вывоз отходов потребления.

7.4 Обращение с отходами в период производства работ

Временное накопление отходов, ожидаемых в период строительства, планируется осуществлять в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной открытой площадке с твердым покрытием. Для временного накопления отходов, образующихся в период строительства, должны быть оборудованы места накопления в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Отходы, образующиеся в период проведения строительно-монтажных работ, предлагается передать специализированной организацией, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

7.5 Обращение с отходами в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта, образования отходов происходить не будет.

7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В рамках соблюдения природоохранных требований, осуществляется отдельный сбор и временное накопление отходов на специально оборудованных местах временного накопления. Обращение с опасными отходами осуществляется в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Сбор и временное накопление строительных отходов, в соответствии с существующими санитарно-экологическими требованиями, запланировано в местах их основного образования, т.е. на участках, непосредственно прилегающих к проектируемым площадкам. В период строительства общее количество одновременно хранящихся отходов в целом предотвращает необходимость увеличения количества и площади мест временного накопления отходов.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.7.1322-03, при временном накоплении отходов на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре будут соблюдаться следующие условия:

- расположение открытых площадок с подветренной стороны по отношению к застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие поверхности площадки;
- обвалование по периметру площадки;
- поступление загрязненного ливнестока со строительной площадки на прилегающую территорию и сброс в ближайшие водоемы не допускается.

Накопление мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) на промплощадках без применения средств пылеподавления не допускается.

Большинство видов образующихся строительных отходов являются инертными по отношению к компонентам ОС (отходы песка и строительного щебня незагрязненные, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме) их негативное воздействие на ОС при соблюдении принятых проектных решений исключено.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040					0118П-ООС2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Перевозка отходов с площадок временного накопления на полигоны складирования должна осуществляться специализированным транспортом фирм, имеющих лицензию. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортированием и разгрузкой отходов, должны быть механизированы и по возможности герметизированы.

При транспортировке отходов I-IV классов опасности необходимо иметь:

- свидетельство о прохождении водителем специализированной подготовки по утвержденным программам для водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов;
- документы, свидетельствующие о технической возможности транспортных средств осуществлять перевозки конкретных видов опасных грузов.

Таким образом, при соблюдении комплекса технологических и природоохранных мероприятий негативное воздействие на компоненты окружающей среды будет сведено к минимуму.

7.7 Расчет платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется как произведение соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода, массы (объема) размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Расчет платы производится в соответствии с [Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913](#) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» представлен в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Расчет платы за размещение отходов строительства

Наименование отходов*	Класс опасности	Ориентировочное количество т/период	Ставки платы за размещение 1 т. отходов, руб.	Коэффициент, в пересч. на 2023 г.	Всего плата за размещение отходов
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	5	37,100	17,3	1,26	808,71
Отходы корчевания пней	5	65,956	17,3	1,26	1437,71
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	5	175,197	17,3	1,26	3818,94
Итого					6 065,36

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 73
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

8 Оценка воздействия на растительный и животный мир и мероприятия по их охране

Главной природной особенностью участка строительства Объекта является высокий восстановительный потенциал его биоты, естественных буферных свойств природной среды. Восстановление нарушенного растительного покрова происходит сравнительно быстро и полно без человеческого участия. Учитывая эти особенности, а также особенности строительства и эксплуатации Объекта, специальных дорогостоящих мероприятий по восстановлению нарушенной среды не требуется. При проектировании и производстве работ следует руководствоваться принципом минимизации воздействия на окружающую среду.

8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Для минимизации воздействия на растительный покров предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- визуальное наблюдение (мониторинговые мероприятия) за растительным покровом;
- защита и охрана ненарушенных территорий;
- контроль соблюдения норм земельного отвода;
- запрет на бесконтрольный проезд строительной техники за пределы строительной полосы;
- предотвращение пролива ГСМ, загрязнения почвы и воды.

Для уменьшения воздействия на растительный покров на всех этапах предусмотрено:

- рациональное и экономное использование земельных участков с естественным растительным покровом;
- размещение проектируемых объектов с учетом ценности растительных ассоциаций;
- оптимизация протяженности проектируемых инженерных коммуникаций.

Предусмотреть обеспечение мер по максимальному сохранению растительного покрова:

- выбор территорий под площадки и сооружения, а также трасс трубопроводов с учетом растительного покрова,
- проведение рекультивационных работ после завершения строительных работ.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, на всех этапах (строительство, эксплуатация) предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод с промплощадок на почвенно-растительный покров;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их специализированные полигоны и/или на обезвреживание;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах с твердым покрытием;
- использование транспортной техники, прошедшей технический осмотр.

Минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается также соблюдением правил пожарной и санитарной безопасности, а также проведением производственного (экологического) контроля и мониторинга состояния растительного покрова в зоне прямого или косвенного влияния строительства объектов нефтегазодобычи, их эксплуатации и ликвидации.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основным мероприятием по восстановлению растительного покрова является осуществление рекультивации нарушенных земель.

Растительный мир

Рекомендуются следующие меры по охране растительного мира (данными мерами будет предотвращено излишнее негативное влияние на растительный покров, его уничтожение или повреждение вследствие производства работ, складирования материалов и движения людей и техники на прилегающей к строительной площадке территории):

- обозначение на местности и строгое соблюдение границ отведенного под строительство земельного участка (строительной площадки), производство работ, складирование материалов, отвалов грунта исключительно в границах строительной площадки.

- снятие плодородного почвенного горизонта в местах, где он сформирован и может быть снят, и использование его для благоустройства и озеленения искусственных возвышенных площадок территории после завершения строительства Объекта.

- посев трав местных (аборигенных) видов на искусственных возвышенных площадках в местах, где не предусматривается движение людей и техники, и на которых не предусматривается твердого покрытия (откосы, окраинные участки).

В отношении животного мира рекомендуется:

- обозначение на местности и строгое соблюдение границ отведенного под строительство земельного участка (строительной площадки), производство работ, складирование материалов, отвалов грунта исключительно в границах строительной площадки.

- недопущение разливов нефтепродуктов, излишнего загрязнения территории производственным и бытовым мусором, в особенности – пищевыми отходами.

- восстановление (рекультивация) нарушенных земель, как условие восстановления растительных сообществ, которые служат местообитанием для животных.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 75
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

9 Оценка воздействия на геологическую среду

9.1 Оценка воздействия на геологическую среду

В период проведения работ по строительству возможное негативное воздействие на рельеф, геологическую среду и подземные воды будет обусловлено проведением работ по вертикальной планировке территории, рытью котлованов и траншей под фундаменты и коммуникации, а также работ по возведению фундаментов.

Возможное негативное влияние объекта на этапе строительства выражается в:

- изменению условий питания, движения и качества подземных вод под воздействием проектируемых надземных и подземных сооружений и коммуникаций;
- изменению физико-механических свойств грунтов вследствие изменения гидрогеологических условий (устойчивость грунтов в основании сооружений);
- локальном загрязнении подземных вод.

При производстве земляных работ в виде выемок, котлованов, траншей, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод.

Строительные работы не будут оказывать значимого негативного воздействия на геологическую среду и гидрогеологические условия территории.

Комплекс строительно-монтажных работ является главным фактором техногенного воздействия в период строительства проектируемого объекта. Загрязнение территории возможно при неорганизованном размещении строительных, промышленных и бытовых отходов. Негативное влияние на почву и земельные ресурсы может быть оказано в случае возникновения аварийных разливов ГСМ при эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

По окончании строительных работ указанные факторы негативного воздействия и их последствия будут ликвидированы в соответствии с предусмотренными организационно-техническими мероприятиями по восстановлению ландшафта, почвенного покрова и растительности.

Таким образом, при безаварийной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований природоохранного законодательства негативных воздействий на рельеф местности, геологическую среду и состояние подземных вод не ожидается.

9.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ; – исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- предотвращение поступления производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока на рельеф местности;
- соединение труб производится на сварке, фланцевые соединения допускаются только для присоединения арматуры и оборудования;

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-ООС2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Период эксплуатации:

- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- применение трубопроводов и оборудования в антикоррозионном исполнении;
- использование при ремонтных работах герметичных поддонов и емкостей для сбора технологической жидкости с последующей ее утилизацией.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

10 Перечень нормативных документов

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0118П-00С2					
Лист					
78					

11 Перечень нормативных документов

Наименование						
1	Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм.)					
2	Федеральный закон РФ от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм.)					
3	Федеральный закон РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ «Земельный кодекс РФ» (с изм.)					
4	Федеральный закон РФ от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм.)					
5	Федеральный закон РФ № 52-ФЗ «О животном мире» (с изм.)					
6	Федеральный закон РФ от 03.06.2006 №73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации» (с изм.)					
7	ГОСТ 17.2.1.01-76* «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»					
8	ГОСТ 17.1.3.05-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»					
9	ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»					
10	ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»					
11	ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»					
12	ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»					
13	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»					
14	ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения»					
15	ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения»					
16	ГОСТ 17.5.3.04-83* «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»					
17	ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»					
18	ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»					
19	СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»					
20	СП 104.13330.2016, СНиП 2.06.15-85 Актуализированная редакция «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»					
21	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003					
22	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03* «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»					
23	СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»					
24	СП 104-34-96 «Производство земляных работ»					
25	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»					
26	СП 2.1.7.1386-03* «Санитарные правила установления класса опасности токсичных отходов производства и потребления»					
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	22010040					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2
						Лист
						79

Наименование

- 27 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Приказ № 273 от 06.06.2017
- 28 «Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу»
- 29 РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»
- 30 РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию»
- 31 РД 52.04.791-2014 «Массовая концентрация аммиака в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с салицилатом натрия»
- 32 РД 52.04.792-2014 «Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и I-нафтиламина»
- 33 РД 52.04.793-2014 «Массовая концентрация хлорида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом»
- 34 РД 52.04.794-2014 «Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопараоразанилиновым методом»
- 35 РД 52.04.795-2014 «Массовая концентрация сероводорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по реакции образования метиленовой синей»
- 36 РД 52.04.796-2014 «Массовая концентрация сероуглерода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом»
- 37 РД 52.04.797-2014 «Массовая концентрация фторида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием ксиленолового оранжевого»
- 38 РД 52.04.798-2014 «Массовая концентрация хлора в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по ослаблению окраски раствора метилового оранжевого»
- 39 РД 52.04.799-2014 «Массовая концентрация фенола в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием 4-аминоантипирина»
- 40 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве»
- 41 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утв. приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536)
- 42 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. приказом Минприроды РФ от 29.12.1995 №539
- 43 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913
- 44 «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», изд. 10, 2015 г.
- 45 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М.,1998 г.
- 46 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М.,1998 г.
- 47 «Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств - основных источников загрязнения атмосферы», НИИ Атмосфера, СПб, 2001 г.
- 48 «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», М., 1995 г.
- 49 «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», утв. зам. Председателя Госкомэкологии России 07.03.1999 г.
- 50 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							Лист
				0118П-00С2						
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование

- 51 СТО Газпром 2-1.19-307-2009 «Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа»
- 52 Федеральный классификационный каталог отходов (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242)

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Приложение А
Справки и корреспонденция

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							82



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапоненко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

84

3

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джергинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Изм.	Подп. и дата
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

0118П-00С2

Лист

85

4

5	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала	Государственный природный заказник	Аграханский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район	Национальный парк	Самурский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Тляратинский район	Государственный природный заказник	Тляратинский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Кумторкалинский район, Тарумовский район	Государственный природный заповедник	Дагестанский	Минприроды России
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет"
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН
6	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заказник	Ингушский	Минприроды России
	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заповедник	Эрзи	Минприроды России
7	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район	Государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарский высокогорный	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район	Национальный парк	Приэльбрусье	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	г. Нальчик	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

86

5

				университета	о образования «Кабардино-Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельский район	Государственный природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Сарпинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государственный природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район	Государственный природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государственный природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Урупский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
10	Республика Карелия	Медвежьегорский район	Государственный природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственный природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственный природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственный природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

87

6

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Ильчский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Изм	Подп. и дата
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

0118П-00С2

Лист

88

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		
							89	

8

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежья острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Анабарский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Лаптевоморский	Минприроды России
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Инв. № подл.	22010040
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

90

	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России

Инв. № подл.	22010040
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

91

10

	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	Алтайский край	Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,	Планируемый к созданию национальный парк	Горная Кольвань	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

92

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогул</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Федерации Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

94

13

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

95

14

			ботанический сад	РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаёжная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

96

					хозяйства"
27	Хабаровский край	Солнечный	Государственный природный заказник	Баджальский	Минприроды России
	Хабаровский край	Имени Полины Осипенко	Государственный природный заказник	Ольджиканский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ванинский	Государственный природный заказник	Тумнинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ульчский	Государственный природный заказник	Удьяль	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский,	Государственный природный заказник	Хехцирский	Минприроды России
	Хабаровский край	Амурский, Нанайский	Государственный природный заповедник	Болоньский	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский, Имени Лазо	Государственный природный заповедник	Большехехцирский	Минприроды России
	Хабаровский край	Советско-Гаванский	Государственный природный заповедник	Ботчинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Аяно-Майский	Государственный природный заповедник	Джугджурский	Минприроды России
	Хабаровский край	Комсомольский	Государственный природный заповедник	Комсомольский	Минприроды России
	Хабаровский край	Верхнебуреинский	Государственный природный заповедник	Буреинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Нанайский	Национальный парк	Анюйский	Минприроды России
	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский	Национальный парк	Шантарские Острова	Минприроды России
28	Амурская область	Мазановский	Государственный природный заказник	Орловский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заказник	Хингано-Архаринский	Минприроды России
	Амурская область	Селемджинский	Государственный природный заповедник	Норский	Минприроды России

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

16

	Амурская область	Зейский	Государственный природный заповедник	Зейский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заповедник	Хинганский	Минприроды России
	Амурская область	Зейский	Национальный парк	Токинско-Становой	Минприроды России
29	Архангельская область	Пинежский	Государственный природный заповедник	Пинежский	Минприроды России
	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий	Национальный парк	Кенозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский, Приморский	Национальный парк	Онежское Поморье	Минприроды России
	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский	Национальный парк	Русская Арктика	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Приморский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	Минкульт России, ФГБУ культуры "Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Федеральное агентство лесного хозяйства, ФГБУ "Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства"
30	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский	Государственный природный заповедник	Астраханский	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

98

17

	Астраханская область	Ахтубинский	Государственный природный заповедник	Богдинско-Баскунчакский	Минприроды России
	Астраханская область	Камызякский	Памятник природы	Остров Малый Жемчужный	Минприроды России
31	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский	Государственный природный заповедник	Белогорье	Минприроды России
32	Брянская область	Клетнянский, Мглинский	Государственный природный заказник	Клетнянский	Минприроды России
	Брянская область	Суземский, Трубчевский	Государственный природный заповедник	Брянский лес	Минприроды России
33	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский	Государственный природный заказник	Муромский	Минприроды России
	Владимирская область	Ковровский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский	Национальный парк	Мещера	Минприроды России
	Владимирская область	Селивановский, Судогодский, Камешковский, Гусь-Хрустальный, Ковровский, Вязниковский, Гороховецкий, Муромский	Планируемый к созданию национальный парк	Долина реки Колть	Минприроды России
34	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Козловская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	Палласовский	Памятник природы	Природный комплекс Джаныбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук	Федеральное агентство научных организаций
	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Терсинская лесная полоса (дача)	Минприроды России
	Волгоградская область	Урюпинский	Памятник природы	Шемякинская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический	Ботанический сад Волгоградского государственного	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

99

18

			сад	педагогического университета	профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет"
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН
35	Вологодская область	Череповецкий, Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Вологодская область	Кирилловский	Национальный парк	Русский Север	Минприроды России
36	Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский	Государственный природный заказник	Воронежский	Минприроды России
	Воронежская область	Таловский,	Государственный природный заказник	Каменная Степь	Минприроды России
	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России

Инв. № подл.	22010040
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

100

	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
	<i>Калининградская область</i>	<i>Нестеровский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>«Виштынецкий»</i>	<i>Минприроды России</i>
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	<i>Калужская область</i>	<i>Ульяновский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Калужские засеки</i>	<i>Минприроды России</i>
	Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Маракова	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

101

20

	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский	Минприроды России
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий	Минприроды России
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау	Минприроды России
	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский	Минприроды России
	Кемеровская область	Новокузнецкий	Памятник природы	Липовый остров	Минприроды России
	Кемеровская область	г. Кемерово	Дендрологический парк и ботанический сад	Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)	РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН
43	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш	Минприроды России
	Кировская область	Лебяжский, Советский, Нолинский, Котельничский, Орчевский, Подосиновский, Опаринский	Планируемый к созданию национальный парк	Вятка	Минприроды России
	Кировская область	Кировская область	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет"
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес имени М.Г. Синицина	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Изм	Подп. и дата
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

0118П-00С2

Лист

102

	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им. академика А.С. Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский.	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Национальный парк	Хибины	Минприроды России

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алехина	Минприроды России
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото	Минприроды России
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский	Минприроды России
	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива	государственный природный заповедник	Восток Финского залива	Минприроды России
48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талан	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Тerrasный имени М.А. Заблочкиного	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО

Инв. № подл.	22010040
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

104

	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
	Мурманская область	Печенгский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Долина реки Ворьема	Минприроды России
	Мурманская область	Терский	Планируемый к созданию национальный парк	Терский берег	Минприроды России
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России
	Нижегородская область	г.о. Бор, Лысковский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Вачский, Сосновский, Арзамасский, Ардатовский, Навашинский	Планируемый к созданию Национальный парк	Нижегородское Заволжье	Минприроды России
53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский	Минприроды России
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский	Минприроды России
	Новгородская область	Окуловский	Памятник природы	Роща академика Н.И. Железнова	Минприроды России
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Новосибирская область	Искитимский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Новосибирской	Минсельхоз России, ФГУП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

105

			сад	зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина	«Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН»
	Новосибирская область	г. Новосибирск	Дендрологический парк и ботанический сад	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
55	Омская область	Омский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина"
56	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский	Государственный природный заповедник	Оренбургский	Минприроды России
	Оренбургская область	Кувандыкский	Государственный природный заповедник	Шайтан-Тау	Минприроды России
	Оренбургская область	г. Оренбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Оренбургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет"
	Оренбургская область	Бузулукский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
57	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий	Национальный парк	Орловское поле	Минприроды России
58	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Кольшлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский	Государственный природный заповедник	Приволжская Лесостепь	Минприроды России
	Пензенская область	г. Пенза	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

106

25

				университета им.В.Г.Белинског о	"Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государствен ный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерски й	Государствен ный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государствен ный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государствен ный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государствен ный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государствен ный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государствен ный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасекий	Государствен ный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологичес кий парк и ботанический сад	Агробиологичекая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессиональног о образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государствен ный природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Среднекурильский	Минприроды России
	Сахалинская область	г.о. г. Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

108

27

	Свердловская область	Ивдель, Североуральск	Государственный природный заповедник	Денежкин Камень	Минприроды России
	Свердловская область	Талицкий, Тугулымский	Национальный парк	Припышминские Боры	Минприроды России
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Уральского государственного университета им. А.М.Горького	Минприроды России, ГОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный университет им. А.М. Горького"
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад Уральского отделения РАН
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова	ФГБОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный лесотехнический университет", Минприроды Свердловской области
67	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский	Национальный парк	Смоленское Поозерье	Минприроды России
68	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский	Государственный природный заповедник	Воронинский	Минприроды России
69	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский	Государственный природный заповедник	Центрально-Лесной	Минприроды России
	Тверская область	Калининский, Конаковский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО
70	Томская область	Бакчарский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

	Томская область	г. Томск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
71	Тульская область	Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский, Одоевский, Суворовский, г.о. Тула.	Национальный парк	«Тульские засеки»	Минприроды России
72	Тюменская область	Армизонский	Государственный природный заказник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	Нижнетавдинский	Государственный природный заказник	Тюменский	Минприроды России
	Тюменская область	Армизонский, Бердюжский, Сладковский, Казанский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	г. Тюмень	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный университет"
73	Ульяновская область	Сурский	Государственный природный заказник	Сурский	Минприроды России
	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский	Государственный природный заказник	Старокулаткинский	Минприроды России
	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский,	Национальный парк	Сенгилеевские Горы	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Изм	Подп. и дата
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

0118П-00С2

Лист

110

74	Челябинская область	Аргаяшский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский	Государственный природный заповедник	Ильменский	Федеральное агентство научных организаций
	Челябинская область	Саткинский	Национальный парк	Зюраткуль	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Челябинская область	Златоуст, Кусинский	Национальный парк	Таганай	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский	Национальный парк	Зигальга	Минприроды России
75	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский	Государственный природный заказник	Долина Дзерена	Минприроды России
	Забайкальский край	Ононский	Государственный природный заказник	Цасучейский Бор	Минприроды России
	Забайкальский край	Борзинский, Оловянинский, Ононский	Государственный природный заповедник	Даурский	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикийский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикийский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Национальный парк	Кодар	Минприроды России
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им.К.Д.Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ федеральное высшее профессиональное

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

111

				о	о образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	ВАО, СВАО г. Москвы	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН	Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.С.И.Ростовцева	ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад им. Р.И. Шредера	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
78	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петра Великого	РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	г. Санкт-	г. Санкт-	Дендрологичес	Ботанический сад	Минобрнауки

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

112

	Петербург	Петербург	кий парк и ботанический сад	Санкт-Петербургского государственного университета	России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
22010040					
Подп. и дата					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

113

32

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьих островов»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

Инв. № подл.	22010040
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

114



РОСГИДРОМЕТ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)
 355047 г. Ставрополь
 пр. Кулакова, 53 Б
 телефоны: 29-44-20 факс: 29-44-21
 Электронная почта: stameteo@rambler.ru
 05.09.2022 г № 314-11-01/01-1582
 Исх.22-1808 от 29.08.2022 г.

Директору
 ООО «Нефтегазинжиниринг»
 А.М.Зоричеву

117638, РФ, г.Москва, ул.Одесская, 2, этаж 16

Справка
 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, Новоалександровский район
 Выдается для ООО «Нефтегазинжиниринг»
 В целях выполнения инженерных изысканий
 Для объекта «Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения»
 Расположенного: Новоалександровский район

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций C_{ϕ}

Загрязняющее вещество	Единица измерения	C_{ϕ}
1.Диоксид азота	мг/м ³	0.055
2.Оксид углерода	мг/м ³	1.8
3.Диоксид серы	мг/м ³	0.018
4.Оксид азота	мг/м ³	0.038
5.Взвешенные вещества	мг/м ³	0.2

Примечание: 7 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «Нефтегазинжиниринг» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 05.09.2022 г. – 04.09.2026 г.

Начальник Ставропольского ЦГМС  Н.А.Кравченко



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

115



РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Кавказское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»

(ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)

Ставропольский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды –
филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
(Ставропольский ЦГМС)

355047, г. Ставрополь, пр. Кулакова, д.53 Б

телефон, факс: 8(8652) 29-44-21; 29-44-20

e-mail: stameteo@rambler.ru

ОГРН 1126193008523 ИНН 6167110026 КПП 263543001

05.09.2022 г. № 314-11-05-1586

На № 22-1808 От 29.08.2022

Директору
ООО «Нефтегазинжиниринг»
Зоричеву А.М.

117638 г. Москва
Ул. Одесская д.2
эт1б., пом.1г, комн 1-10

E-mail: info@ng-eng.ru

На Ваш запрос Ставропольский ЦГМС предоставляет климатические данные для объекта: «подключение трех скважин Кармалиновского месторождения» Данные для указанных объектов предоставлены по ближайшей метеостанции, расположенной в г. Новоалександровске, Ставропольского края.

Средние значения рассчитаны за период 30 лет (1991-2020гг),

Географическое положение 45°30' с. ш. и 41°12' в. д.;

высота станции над уровнем моря 109,2м.

Коэффициент стратификации атмосферы - 200 (по данным СНИП).

Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль): +31,7°С

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь): -4,0°С

Средняя температура самого жаркого месяца (июль): +24,3°С

Скорость ветра, вероятность превышения которой не более 5 % от общего числа наблюдений – 7 м/с.

Средняя годовая повторяемость различных направлений ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	10	35	8	6	13	17	7	23

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия «Нефтегазинжиниринг» и не подлежит передаче другим организациям.

И.о.начальника Ставропольского ЦГМС

Ю.К.Лашманов



Полянская Е.П.
(865-2) 29-44-20.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

116



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Голенева ул., д. 18, Ставрополь, 355006,
тел. (8652) 94-73-44, факс 94-73-07,
e-mail: mprsk@mpr26.ru

ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993,
ИНН/КПП 2636045265/263601001

14.09.2014 № 04/04-10894

на № _____ от _____

ООО «Нефтегазинжиниринг»

Одесская ул., д. 2, эт. 16
г. Москва, 117638

О предоставлении информации

Ваше обращение о предоставлении информации для проектирования объекта «Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения» (далее – объект), министерством рассмотрено.

Объект не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значения, находится за пределами лесопарковых зеленых поясов.

В соответствии со статьей 83 Лесного кодекса Российской Федерации министерство осуществляет отдельные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, переданные органам государственной власти субъектов Российской Федерации, на землях лесного фонда, находящихся в федеральной собственности.

Объект расположен за пределами земель государственного лесного фонда.

Объект пересекает земли занятые мелиоративными защитными лесными насаждениями из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Ставропольского края (далее – МЗЛН) с кадастровыми номерами: 26:04:000000:6065, 26:06:000000:9325 предоставленные на праве постоянного бессрочного пользования подведомственному министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края учреждению ГБУ СК «Ставропольский лесхоз». В соответствии со статьей 9 Закона 68-кз проведение в МЗЛН выборочных рубок и сплошных рубок деревьев и кустарников допускается в случаях: 1) строительства, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов, других линейных объектов и сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, если это не запрещено или не ограничено законодательством Российской Федерации (далее – РФ) и законодательством СК; 2) предупреждения и ликвидации чрезвычайных

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Листм
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

ситуаций природного и техногенного характера. Рубка МЗЛН в случаях, предусмотренных пунктом 1 части 1 указанной статьи, осуществляется на основании разрешения, выдаваемого уполномоченным органом в порядке, определяемом постановлением Правительства СК от 14 июня 2019 г. № 265-п. Не требующие рубки МЗЛН планируемые строительство, реконструкция и эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов, других линейных объектов и сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, на земельных участках, занятых МЗЛН, а также рубка МЗЛН в случаях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляются с соблюдением требований законодательства РФ об охране окружающей среды, без получения разрешения на вырубку, в уведомительном порядке, определяемом постановлением Правительством СК от 20.11.2019 № 516-п. В соответствии со статьей 30 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» сооружение и эксплуатация линий связи, электропередач, трубопроводов, дорог и других объектов на мелиорируемых (мелиорированных) землях должны осуществляться по согласованию с организациями, уполномоченными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере агропромышленного комплекса, включая мелиорацию, а также соответствующими органами исполнительной власти субъектов РФ. В случае пересечения границ проектируемого Объекта с земельными участками, занятыми МЗЛН необходимо руководствоваться действующим законодательством. Нарушение законодательства в сфере сохранения и воспроизводства МЗЛН влечет за собой ответственность, установленную законодательством РФ и законодательством СК.

Сведениями о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, путей миграции объектов животного мира, акваторий, а также сведениями о плотности популяций видовом составе, численности и плотности объектов животного мира на территории объекта министерство не располагает.

Для получения данных об обитании объектов животного и растительного мира на территории проектируемого объекта Вам необходимо провести научные исследования по оценке состояния их популяций.

В случае проведения вышеуказанных исследований при обнаружении неустановленных мест обитания объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, просим направить в наш адрес полученную информацию для актуализации базы данных редких и исчезающих видов.

Статьей 22 Федерального закона от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире» определено, что при размещении, проектировании и строительстве предприятий железнодорожных, шоссейных, трубопроводных

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи сооружений и других объектов, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых и осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, а также по обеспечению неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий.

Согласно данным, опубликованным на официальном сайте Союза охраны птиц России (<http://www.rbcu.ru>) в рамках проекта «Сеть территорий для птиц и водно-болотных угодий: инвентаризация, охрана и общественный контроль», ключевые орнитологические территории в районе размещения объекта отсутствуют.

В соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий Ставропольского края, утвержденной постановлением Губернатора Ставропольского края от 15 июля 2021 № 296, объект находится в контуре границ закрепленных охотничьих угодий 26:18:03 «Третий новоалександровский», 26:09:01 «Первый изобильненский», 26:09:02 «Второй изобильненский», предоставленных в пользование в целях ведения охотничьего хозяйства Ставропольской краевой общественной организации охотников и рыболовов, ООО «Сервисагроснаб», ИП «Ситникова А.В.» соответственно.

Согласно представленной «Ситуационной карте вариантов прохождения трассы «Подключение 3 скважин Кармалиновского месторождения» и данным сервиса «Публичная кадастровая карта» объект находится за пределами установленных границ зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения и зон санитарной охраны источников подземного водоснабжения, числящихся в распределенном фонде недр с объемом добычи не более 500 куб. метров в сутки.

Под данными земельными участками участки недр местного значения, не числятся.

В соответствии с Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», изменениями, внесенными в статью 25 Закона «О недрах», и письмом Федерального агентства по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.09.2018 № ЕК-04-30/14572:

1. При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, получение заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а также

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

получение разрешения на застройку земельных участков, которые находятся на площадях залегания полезных ископаемых, не требуется;

2. Строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, разрешается только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа. По вопросу наличия (отсутствия) участков недр, содержащих подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет более 500 кубических метров в сутки необходимо обратиться в Департамент по недропользованию по Северо-Кавказскому федеральному округу по адресу: г. Ессентуки, пер. Садовый, д. 4 а.

По данным отчетности к «Кадастру отходов производства и потребления Ставропольского края» по состоянию на 31.08.2022г., действующих свалок и полигонов ТКО в районе проектирования нет. Ближайшие к участку изысканий объекты хранения (захоронения) ТКО:

- закрытая несанкционированная свалка ТКО с. Тищенского Изобильненского района, расположенная в 2 км юго-западнее села, на земельном участке кадастрового квартала 26:06:061701, координаты условно центральной точки свалки: 45.430973, 41.617786;

- закрытая несанкционированная свалка ТКО п. Темижбекского, расположенная в 0,35 км западнее от западной окраины поселка, на земельном участке кадастрового квартала 26:04:050502, координаты свалки: 45.441276, 41.024286;

- закрытая несанкционированная свалка ТКО расположенная в Новоалександровском городском округе, г. Новоалександровск, 1,5 км от северо-западной окраины

- действующий полигон ТКО ООО «Эко-Сити» - межмуниципальный зональный центр «Отходоперерабатывающий комплекс», расположенный в 1,1 км северо-восточнее от х. Нижнерусского Шпаковского района на участке с кадастровым № 26:11:031202:89. Полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов за номером 26-00004-3-00592-250914.

- действующий полигон ТКО ООО «Полигон Яр», расположенный по адресу г.Ставрополь, ш. Старомарьевское, 32, в 1,6 км северо-западнее с. Надежда, на земельном участке с кадастровым номером 26:12:020201:1. Полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов за номером 26-00018-3-00920-171115.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Для получения сведений о наличии (отсутствии) зеленых зон, городских лесов, расположенных в непосредственной близости от исследуемого участка, Вам необходимо обратиться в администрацию Новоалександровского городского округа (Ставропольский край, Новоалександровск, ул. Гагарина, 315).

Заместитель министра



А.В.Скрипка

Боровлева Мария Николаевна
(8652) 94-73-22
Мишенина Анна Владимировна
(8652)94-73-19
Попкова Видана Дмитриевна
(8652) 94-73-12
Болова Светлана Аликовна
(8652) 94-40-93
Ханларов Сеймур Теймур оглы
(8652) 26-98-78
Пархоменко Виктория Евгеньевна
(8652) 94-73-39
Бушлина Екатерина Сергеевна
(8652) 94-73-27

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Мира ул., д. 337, г. Ставрополь, 355035
тел. (8652) 24-01-02, факс 35-30-30
e-mail: info@mshsk.ru

06.09.2022 № 03-10-23/10316

На № 22-1811 от 29.08.2022 г.

Группа компаний
Нефтегазинжиниринг

ул. Одесская 2, эт. 16,
г. Москва, 117638

e-mail: info@ng-eng.ru

О рассмотрении

Рассмотрев письмо, направленное в адрес министерства сельского хозяйства Ставропольского края, о наличии (отсутствии) в границах участка инженерных изысканий по объекту «Подключение трёх скважин Кармалиновского месторождения» особо ценных сельскохозяйственных угодий, сообщаем следующее.

В соответствии с частью 2 статьи 15 Закона Ставропольского края от 15 мая 2006 г. № 31-кз «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае» на территории Ставропольского края к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям относятся:

- 1) сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу) более чем на 20 процентов;
- 2) сельскохозяйственные угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования;
- 3) сельскохозяйственные угодья государственных сортоиспытательных станций и государственных сортоиспытательных участков.

Средний уровень кадастровой стоимости в разрезе оценочных групп для земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения по муниципальным образованиям (городским округам) на территории Ставропольского края утвержден приказом министерства имущественных отношений Ставропольского края от 21 декабря 2020 г. № 1421 «Об утверждении среднего уровня кадастровой стоимости в разрезе оценочных групп для земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения по муниципальным образованиям (городским округам) Ставропольского края».

Обращаем внимание, что запрашиваемую информацию можно получить самостоятельно путем определения перечня земельных участков на участке работ и в радиусе 1 км от него, последующего получения выписок из Единого государственного реестра недвижимости о кадастровой стоимости земельных участков и их правообладателях, и сравнения их кадастровой стоимости со средним значением удельного показателя.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист 122
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		

Иной запрашиваемой информацией министерство сельского хозяйства Ставропольского края не располагает.

Дополнительно сообщаем, что учет мелиоративных земель и систем мелиорации производится федеральным государственным бюджетным учреждением «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Ставропольскому краю».

Первый заместитель министра
сельского хозяйства Ставропольского края



Е.А.Тамбовцева

Артеменко Виктор Сергеевич
(8652) 75-13-65

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)
ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(КАВКАЗНЕДРА)
переулок Садовый, д. 4 а,
г. Ессентуки, Ставропольский край, 357633
Тел./факс (87934) 7-59-92
E-mail: kavkaz@rosnedra.gov.ru

ООО «Нефтегазинжиниринг»
(ИНН 7721787877, ОГРН 1137746209578)

ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом 1г, ком. 1-10,
г. Москва, 117638
E-mail: info@ng-eng.ru,

12 09 2022 № 01-10-28/402
На № _____ от _____

**Уведомление об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых
под участком предстоящей застройки**

Департамент по недропользованию по Северо-Кавказскому федеральному округу (далее – Кавказнедра) на основании **подпункта 3 пункта 63** Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (зарегистрирован в Минюсте России 17.09.2020 г. за № 59938) отказывает ООО «Нефтегазинжиниринг» (заявление от 29.08.2022 № 22-1805, вх. Кавказнедра от 31.08.2022 № 2628) в выдаче **заключения об отсутствии** полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно справки Ставропольского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» от 08.09.2022 № 04-1/348, заявленный участок предстоящей застройки частично находится на территории горного отвода: Расшеватского газоконденсатного месторождения, Кармалиновского газоконденсатного месторождения (лицензии СТВ 01088 НЭ и СТВ 01111 НЭ на разведку и добычу полезных ископаемых предоставлены ООО «Газпром добыча Краснодар»).

Дополнительно сообщаем, более детальную информацию о соответствующем месторождении полезных ископаемых заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном Правилами использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация, утвержденными постановлением Правительства РФ от 02.06.2016 № 492.

Заместитель начальника

Е.А. Вайс

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



УПРАВЛЕНИЕ
Ставропольского края
по сохранению и государственной
охране объектов культурного наследия
 Лермонтова ул., д. 189/1, г. Ставрополь,
 Ставропольский край, 355002
 ОКПО 22001916 ОГРН 1152651007541
 ИНН/КПП 2636207364/263601001
 Тел. факс: (8652) 26-54-58

от 22.08. 2022 г. № 06-11/06-10/7280
 на № 22-1809 от 29.08.2022 г.

Директору группы компаний
 Нефтегаз Инжиниринг

А.М. Зоричеву

117638, г. Москва,
 ул. Одесская, 2, эт. 16

info@ng-eng.ru

О предоставлении информации

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) рассмотрело Ваше обращение по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, и зон охраны объектов культурного наследия на земельном участке, расположенном по адресу: Ставропольский край, Изобильненский городской округ, Новоалександровский городской округ, объект «Подключение трёх скважин Кармалиновского месторождения» (Код стройки 019-1903461), площадь полосы временного отвода земельного участка 798054 кв.м., ширина отвода 32 м., согласно ситуационному плану участка изысканий, и сообщает следующее.

На территории испрашиваемого земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, не являющиеся объектами археологического наследия.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В районе расположения указанных земельных участков находятся выявленные объекты культурного наследия, поставленные на государственный учет и охрану приказом министерства культуры Ставропольского края от 22.02.2008 г. №96:

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

«Курганный могильник «Кармалиновский-7», Ставропольский край, Новоалександровский район, 2,4 - 3,4 км северо-восточнее-восточнее и восточнее от восточной окраины ст-цы Кармалиновской;

«Курганный могильник «Кармалиновский-8», Ставропольский край, Новоалександровский район, 4,3 км северо-восточнее от восточной окраины ст-цы Кармалиновской.

Границы территории объектов археологического наследия определяются на основании археологических полевых работ. Управлением границы территории и режим использования на указанные объекты археологического наследия не утверждались.

Вместе с тем, сведениями об отсутствии на испрашиваемой территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в том числе объектов археологического наследия, управление не располагает.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан представить в управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение историко-культурной экспертизы указанной документации.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия, либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в управление на согласование;

обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы выявленного объекта культурного наследия, обосновав целесообразность включения выявленного объекта культурного наследия в реестр;

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

обеспечить реализацию согласованной управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия.

Начальник отдела археологии,
государственного учета
объектов культурного
наследия и архива управления
(приказ управления от 30.12.2020 № 1066)



И.В. Михайличенко

Трофимова Наталья Гавриловна
тел. (8652) 23-45-81

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Ленина, ул., д. 15, г. Изобильный, 356140
тел. (8-86545) 2-42-53, факс: 2-25-71,
E-mail: izobadmin@mail.ru
ОГРН 1172651025205, ОКПО 20317236
ИНН/КПП 2607022471/260701001

20.09.2022 № 01-4/027 КЗ

Директору группы компаний
«Нефтегаз Инжиниринг»

А.М. Зоричеву

На Ваш запрос исх. № 22-1902 от 13.09.2022 года (13466/01-7 от 14.09.2022 года) о предоставлении данных, в рамках выполнения инженерных изысканий по объекту: «Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения» (код стройки 019-1903461), администрация Изобильненского городского округа Ставропольского края сообщает, что запрашиваемые данные содержатся в Генеральном плане Изобильненского городского округа Ставропольского края, утвержденном Решением Думы Изобильненского городского округа Ставропольского края от 28 февраля 2020 года № 370 и размещённом на официальном портале органов местного самоуправления Изобильненского городского округа Ставропольского края в сети «Интернет» по ссылке <http://izobadmin.ru/taxonomy/term/1215>, а также в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (УИН 0771300002010302202003192).

Первый заместитель главы
администрации Изобильненского городского
округа Ставропольского края



В.В.Форостянов

Гурьянова
2 78 35

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И
ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(Россельхознадзор)
СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РОССЕЛЬХОЗНАДЗОРА

355004, г. Ставрополь, пер. Крупской, 31/1
тел./факс (8652) 23-62-68, 23-62-67
<http://www.rsn-sk-26.ru>
E-mail: rshn3@fsvps.gov.ru

на. 09.2022 № РСК-ВМ. И- 10/10185
На № _____ от _____

Директору ГК «Нефтегазинжиниринг»

А.М. Зоричеву

Одесская ул., 2 д., Москва г.,
Московская область, 117638

E-mail: info@ng-eng.ru

О направлении информации

Уважаемый Александр Михайлович!

Северо-Кавказским межрегиональным управлением Россельхознадзора Ваше письмо от 16.09.2022 № 22-1935 в пределах компетенции рассмотрено.

Сообщаем, что по сведениям, полученным из управления ветеринарии Ставропольского края от 07.06.2022 № 02-03/2767, на территории Изобильненского района Ставропольского края зарегистрировано 3 скотомогильника, на территории Новоалександровского района Ставропольского края зарегистрировано 7 скотомогильников, сведения о которых указаны в приложении к письму.

Приложение: в формате excel.

Руководитель

В.В. Мартыновченко

Русакова Юлия Русакова
8 (8652) 34-96-15 (доб. 259)

037023

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		129

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист
131

Жизненный цикл документа		Дата		Срок		Результат		Исполнитель		Инициатор		Исполнитель	
Создание	Изменение	Исходный текст	Срок хранения										
Создание	Изменение	Исходный текст	Срок хранения										
Создание	Изменение	Исходный текст	Срок хранения										
Создание	Изменение	Исходный текст	Срок хранения										

Приложение Б Протоколы лабораторных исследований

13/СМК-ДП ИЛ-012

1 из 2

Протокол испытаний № 01/03/05/01 от



RA.RU.21AT57

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью "ЛюксЛаб"

(ООО "ЛюксЛаб")

353240, ст. Северская,
ул. Ленина, д. 43, помещения 1, 2, 3, 4.
Телефон, факс: (861) 247-32-33
E-mail: tri-lab@mail.ru
Сайт: https://lux-lab.ru

№ записи в реестре аккредитованных лиц -

Аттестат аккредитации:

№ RA.RU.21AT57 от 10.11.2017 г.

Утверждаю:

Врио начальника ИЛ ООО «ЛюксЛаб»

Дата утверждения:

26.08.2022

Черныш Е.И.

ФИО



Протокол испытаний № 01/03/05/01 от 26.08.2022

измерение уровней электромагнитного поля

Заказчик*:	ООО «Нефтегазинжиниринг»
Юридический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. 1г, ком. 1-10
Фактический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. 1г, ком. 1-10
Адрес объекта испытаний*:	фактические адреса проведения измерений представлены в таблице: "Обозначение точек измерений"
Наименование объекта строительства*:	«Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения (Код стройки 019-1903461)»
Наименование объекта испытаний:	Селитебная территория
Документы, устанавливающие правила и методы исследований/измерений	Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ. Руководство по эксплуатации БВЕК.438150-005РЭ
НД, регламентирующие объем и оценку лабораторных измерений:	СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
Дата проведения измерений	24.08.2022
Основание для проведения исследований:	Заявление от 15.08.2022

*- данные предоставлены заказчиком

Средства измерения

№ п/п	Тип прибора	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения
1	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав.№338218	С-АБ/09-08-2022/177517515	09.08.2022 08.08.2024	ФБУ "СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЦСМ"	$P \pm 0,13 \text{ кПа}$ $t \pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ $V \pm (0,05 + 0,05V)^*$ $V \pm (0,1 + 0,05V)^{**} \text{ м/с}$ $H \pm 3,0 \text{ }^*\%$
2	Дальномер лазерный Leica DISTO D110, зав.№1262850290	С-АУ/06-07-2022/168528250	06.07.2022 05.07.2023	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	$\pm 1,5 \text{ мм}$

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена
Воссоздание протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

132

13/СМК-ДП ИЛ-012

1 из 2

Протокол испытаний № 01/03/05/01 от

3	Анализатор шума и вибрации Ассистент, зав. № 46510	C-AУ/27-09-2021/98217563	27.09.2021 – 26.09.2022	ООО "НТМ -Защита"	±0,7 дБа
4	Калибратор акустический Защита-К, зав. № 183219	C-AУ/20-12-2021/118977575	20.12.2021 – 19.12.2022	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	±0,25 дБа
5	Секундомер механический СОПр-1в-3-000, зав. № 0495	C-AУ/19-07-2021/79914232	19.07.2021 – 18.07.2022	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	±3*(1,7*0,1/(T+5,5*10 ⁻⁴)), где T – измеряемый интервал времени, с

*- в диапазоне от 0 до 90% не более

** и *** -канал измерений скорости в диапазоне от 0,1 до 1 м/с и 1 до 20 м/с соответственно, где V – значение измеряемой скорости, м/с

Результаты метеорологических наблюдений:

Точка измерений №	Дата и время начала измерений	Атмосферное давление, кПа	T, °C	Влажность, %	Скорость ветра, м/с
Дневные измерения					
Точка 1	10:25	24.08.2022	99,6	27	42
					3,1

Обозначение точек измерений:

Номер точки:	Местоположение точек измерений:
Точка 1	Точка 1 расположена на территории объекта

Дневные измерения:

№ зам.	Эквивалентный уровень звука с частотной коррекцией A, LAeq, дБа	Максимальный общий уровень звукового давления с частотной характеристикой Z1 и временной характеристикой S, дБа	Коррекция, дБа					Откорректированный средний уровень звука, дБа	Расширенная неопределенность измерений, дБа	Верхняя граница одностороннего интервала охвата оценочного уровня шума в точке измерения, дБа	Допустимые значения эквивал. ур.зв, дБа	Допустимые значения максим. ур.зв (дБа)
			K1	K2	K3	K4	K5					
1	43,6	52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,5	0,7	48	55	70
2	47,5	55,3										
3	45,9	54,1										
Сред.	47,5		0	0	0	0	0					

Измерения проводил:	Химик	 /Нетесова О.В./
Дополнительные сведения:	Точка Т1 расположена вне звуковой тени на высоте (1,4±0,1) м над уровнем земельного участка и на расстоянии более 2 м от зданий, сплошных заборов и других сооружений, препятствующих распространения шума; При измерениях применялось ветрозащитное устройство; Микрофон ориентирован мембраной вверх перпендикулярно поверхности территории; Категория шума - непостоянный колеблющийся	
Комментарии:		

Конец протокола

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена
Воссоздание протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле

Взам. инв. №		Инв. № подл.	22010040	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист	133
Подп. и дата												



RA.RU.21ATS7

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью "ЛюксЛаб"

(ООО «ЛюксЛаб»)

353240, ст. Северская,
ул. Ленина, д. 43, помещения 1, 2, 3, 4.
Телефон, факс: (861) 247-32-33
E-mail: tri-lab@mail.ru
Сайт: https://lux-lab.ru

№ записи в реестре аккредитованных лиц -
Аттестат аккредитации:
№ RA.RU.21ATS7 от 10.11.2017 г.

Утверждаю:
Врио начальника ИЛ ООО «ЛюксЛаб»

Дата утверждения:
26.08.2022
Черныш Е.И.
ФИО



Подпись

Протокол испытаний № 01/04/02/01 от 26.08.2022

измерение уровней вибрации

Заказчик*:	ООО «Нефтегазинжиниринг»
Юридический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. Иг, ком. 1-10.
Фактический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. Иг, ком. 1-10.
Наименование объекта*:	«Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения (Код стройки 019-1903461)»
Фактический адрес проведения измерений*:	Адрес проведения измерений приведен в таблице: "Описание точек измерений:"
Документы, устанавливающие правила и методы исследований/измерений:	МИ В.ИНТ-01.01-2017 Методика измерений эквивалентного корректированного уровня ускорения и эквивалентного уровня ускорения в полосе частот за период оценки по составляющим интервалам
НД, регламентирующие объем и оценку лабораторных измерений:	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
Основание для проведения исследований:	Заявление от 15.08.2022

*данные предоставлены заказчиком

Средства измерения

№ п/п	Тип прибора	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения
1	Термогигрометр ИВА-6Н-(Л), зав. № 17385	С-АУ/07-12-2021/115899236	07.12.2021 - 06.12.2022	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	$P \pm 0,25$ кПа $t \pm 0,3$ °C $H \pm 2,0$ %
2	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 338218	С-А/09-08-2022/177517515	09.08.2022 - 08.08.2024	ФБУ "СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЦСМ"	$V \pm (0,05 + 0,05V)$ * * м/с
3	Дальномер лазерный Leica DISTO D110, зав. № 1262850290	С-АУ/06-07-2022/168528250	06.07.2022 - 05.07.2023	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	$\pm 1,5$ мм
4	Анализатор шума и вибрации Ассистент, зав. № 46510	С-АУ/27-09-2021/98217563	27.09.2021 - 26.09.2022	ООО "НТМ-Защита"	$\pm 0,7$ дБа
5	Устройство воспроизведения вибрации КВ-160-10, зав. № 0066	С-АУ/04-07-2022/168192324	04.07.2022 - 03.07.2023	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	$\pm 0,25$ дБа

* - в диапазоне от 0 до 90% не более

** и *** - канал измерений скорости в диапазоне от 0,1 до 1 м/с и 1 до 20 м/с соответственно; где V – значение измеряемой скорости, м/с

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена
Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

134



RA.RU.21AT57
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ООО «ЛюксЛаб»

353240, ст. Северская,
ул. Ленина, д. 43, помещения 1, 2, 3, 4.
Телефон, факс: (861) 247-32-33
E-mail: tri-lab@mail.ru
Сайт: https://lux-lab.ru

№ запись в реестре аккредитованных лиц -
Аттестат аккредитации:
№ RA.RU.21AT57 от 10.11.2017 г.



Исходя:
Врио начальника ИЛ ООО «ЛюксЛаб»

lk
Подпись

Дата утверждения:
26.08.2022

Черныш Е.И.
ФИО

Протокол испытаний № 02/01/67/01 от 26.08.2022

радиационное обследование земельного участка

Заказчик*:	ООО «Нефтегазгазификация»
Юридический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. 1г, ком. 1-10.
Фактический адрес заказчика*:	117638, Россия, г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 16, пом. 1г, ком. 1-10.
Фактический адрес проведения измерений*:	Ставропольский край, Новоалександровский городской округ
Наименование объекта строительства*:	«Подключение трех скважин Кармалиновского месторождения (Код стройки 019-1903461)»
Назначение объекта испытаний:	земельный участок под строительство
Цель обследования:	Радиационный контроль земельных участков под строительство
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:	МУ 2.6.1.2398-08 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений"
Дата проведения обследования	24.08.2022
Основание для проведения исследований:	Заявление от 15.08.2022

*-данные предоставлены заказчиком

Средства измерения

№ п/п	Тип прибора	№ свидетельства о поверке, дата	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения
1	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав.№ 338218	С-АВ/09-08-2022/177517515	09.08.2022 - 08.08.2024	ФБУ "СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЦСМ"	$P \pm 0,13$ кПа $t \pm 0,2$ °C $V \pm (0,05 + 0,05V)^*$ $V \pm (0,1 + 0,05V)^{**}$ м/с $H \pm 3,0$ %
2	Дальномер лазерный Leica DISTO D110, зав.№ 1262850290	С-АУ/06-07-2022/168528250	06.07.2022 - 05.07.2023	ФБУ "Краснодарский ЦСМ"	$\pm 1,5$ мм
3	Дозиметр ДКС-96, зав.№ Д422 (Блок поисковый БДПГ-96, зав. № Д343)	С-ДЕ/20-07-2022/171876031	20.07.2022 - 19.07.2023	ФБУ "Ставропольский ЦСМ"	13%

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается.
Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

135

4	Дозиметр ДКС-96, зав.№ 262 (Блок БДМГ-96, зав. № Д804)	С-ТТ/23-11-2021/111426369	23.11.2021-22.11.2022	ФБУ "Ростест-Москва"	± (20+2/Ах)***
---	--	---------------------------	-----------------------	----------------------	----------------

* и ** -кавал измерений скорости в диапазоне от 0,1 до 1 м/с и 1 до 20 м/с соответственно; где V – значение измеряемой скорости, м/с

*** - Ах - безразмерная величина, численно равная измеренному значению ЭД или МЭД в мкЗв или мкЗв/ч соответственно

Примечание: поисковый радиометр использовался для проведения поисковой гамма-съемки объекта.

Нормативная документация, использованная при проведении измерений:

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»
- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

Условия проведения обследования:

Температура воздуха и погодные условия:	26 - 29 °С, без осадков, скорость ветра -0,5 до 3,9 м/с
Атмосферное давление:	99,6 кПа
Высота снежного покрова: (в зимний период)	-

Результаты измерений на участке:

1 Поиск и выявление радиационных аномалий

- 1.1 Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1000 (с шагом сети 2,5 м.) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
- 1.2 Показания поискового прибора: среднее значение 0,12 мкЗв/ч, диапазон 0,10 - 0,15 мкЗв/ч
- 1.3 Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.
- 1.4 Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - 0,15 ± 0,03 мкЗв/ч

2 Мощность дозы гамма-излучения на территории в пределах земельного участка

- 2.1 Количество точек измерения - 335
- 2.2 Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,12 ± 0,04 мкЗв/ч
- 2.3 Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,10 ± 0,04 мкЗв/ч
- 2.4 Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,15 ± 0,05 мкЗв/ч

Измерения проводил:	химик	 /Нетесова О.В./
Дополнительные сведения:		
Комментарии:		

Конец протокола

Частичная переписка протокола без разрешения ИЛ не допускается.
Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

136

Общество с ограниченной ответственностью "Испытательный центр "Нортест"
(ООО "Испытательный центр "Нортест")
ИЛ ООО "Испытательный центр "Нортест"
 115093, г. Москва, ул. Дубининская, д. 98, стр. 4, 2 этаж, пом. III, ком. 1-13, 13а, 14-19, 19а, 20, 20а, 20б, 21,
 23-25, тел. +7 9256635097, эл.почта. ooo.nortest@gmail.com
 Аттестат аккредитации №РА.RU.21НС27, дата внесения в реестр аккредитованных лиц 24.09.2019



УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель ИЛ

(должность)
 С.Р. Мурдашева
 (инициалы, фамилия)

13 сентября 2022 г.
 (дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ
 № 5894/165.9_2355Э/22П от 13 сентября 2022 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва (грунт)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	165.9/22, 2355Э/22
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	05.09.2022
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	06.09.2022
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	06.09.2022 – 09.09.2022
Наименование заказчика	ООО «Нефтегазинжиниринг», ИНН 7721787877
Юридический адрес заказчика, контактная информация	117638, г. Москва, ул. Одесская д. 2 корп. этаж 16 кв./офис Пом. Iг, ком. 1-10
Фактический адрес заказчика	117638, г. Москва, ул. Одесская д. 2 корп. этаж 16 кв./офис Пом. Iг, ком. 1-10
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	«Подключение трёх скважин Кармалиновского месторождения» (Код стройки 019-1903461)»
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком.

Инв. № подл.	22010040					0118П-00С2	Лист 137
Взам. инв. №		Изм	Колуч.	Лист	№ док.		
Подп. и дата							

Результаты метеорологических наблюдений:

Точка измерений №	Дата и время начала измерений	Атмосферное давление, кПа	T, °C	Влажность, %	Скорость ветра, м/с
Дневные измерения					
Точка 1	10:16 24.08.2022	99,6	27	42	3,1

Описание точек измерений:

Номер точки	Обозначение точек:	Номер интервала	Продолжительность интервала	Краткое описание источников шума	Положение вибропреобразователя
Измерения на селитебной территории					
Точка 1	Точка 1 расположена на территории объекта	1	200	Строительные работы	датчик расположен на жестком диске

№ 1 Результаты измерений в точке 1 :

№ изм.	Время начала измерения, час: мин	Время окончания измерения, час: мин	Длительность измерения события, час:мин:сек	Эквивалентный уровень ускорения в октавных полосах частот по оси X*, Гц						Результат однократного измерения эквивалентного уровня ускорения с частотной коррекцией Wh (по оси X*)		
				1	2	4	8	16	31,5		63	
1	10:16:00	10:21:09	0:05:09	68,1	66,3	70,1	66,3	65,8	64,4	67,8	66,1	
2	10:28:01	10:33:01	0:05:00	68,1	66,2	70,3	66,4	65,7	64,5	67,7	66,1	
3	10:39:53	10:45:04	0:05:11	68,0	66,7	69,9	66,5	65,6	64,0	66,9	66,0	
4	10:51:56	10:57:04	0:05:08	68,2	66,1	70,4	66,3	65,6	64,2	67,3	66,0	
5	10:57:04	11:02:25	0:05:21	68,4	66,2	70,4	65,9	66,1	64,3	67,1	66,1	
Период оценки эквивалентного уровня звука, T0, мин				480,0			Продолжительность интервала, мин			200,0		
Среднее значение эквивалентного уровня ускорения, дБ				68,2	66,3	70,2	66,3	65,8	64,3	67,4	66,0	
Суммарная стандартная неопределенность измерений, дБ				0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	
Расширенная неопределенность измерений, дБ				1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,4	1,1	
Эквивалентный скорректированный уровень ускорения, дБ				68,2	66,3	70,2	66,3	65,8	64,3	67,4	66,0	
Эквивалентный скорректированный уровень ускорения за период оценки, дБ				64,4	62,5	66,4	62,5	62,0	≤62	63,6	62,2	
Допустимые эквивалентный скорректированный уровень ускорения за период оценки, дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	

*-выбраны результаты по оси с наибольшими значениями

Измерения проводил:	химик		/Нитесова О.В./
Дополнительные сведения:	-		
Комментарии:	-		

Конец протокола

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена
Воссоздание протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

138

Общество с ограниченной ответственностью "Испытательный центр "Нортест"
 (ООО "Испытательный центр "Нортест")
 ИЛ ООО "Испытательный центр "Нортест"
 115093, г. Москва, ул. Дубининская, д. 98, стр. 4, 2 этаж, пом. III, ком. 1-13, 13а, 14-19, 19а, 20, 20а, 20б, 21,
 23-25, тел. +7 9256635097, эл.почта. ooo.nortest@gmail.com
 Аттестат аккредитации №РА.RU.21НС27, дата внесения в реестр аккредитованных лиц 24.09.2019



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ

(должность)

(подпись)

С.Р. Мурдашева

(инициалы, фамилия)

13 сентября 2022 г.

(дата утверждения)

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ 5894/165.9_2355Э/22П от 13 сентября 2022 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва (грунт)
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб)	165.9/22, 2355Э/22
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	05.09.2022
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	06.09.2022
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	06.09.2022 – 09.09.2022
Наименование заказчика	ООО «Нефтегазинжиниринг», ИНН 7721787877
Юридический адрес заказчика, контактная информация	117638, г. Москва, ул. Одесская д. 2 корп. этаж 16 кв./офис Пом. Iг, ком. 1-10
Фактический адрес заказчика	117638, г. Москва, ул. Одесская д. 2 корп. этаж 16 кв./офис Пом. Iг, ком. 1-10
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	«Подключение трёх скважин Кармалиновского месторождения» (Код стройки 019-1903461)»
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты микробиологических и паразитологических исследований (испытаний) и измерений

Маркировка, описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	
165.17/22/Почва ПМ-1 (0,0-0,2 м)	БГКП / Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Яйца гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	
	Личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	
	Ооцисты и цисты патогенных простейших	экз/100 г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.12	
165.18/22/Почва ПМ-2 (0,0-0,2 м)	БГКП / Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Яйца гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	
	Личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	
	Ооцисты и цисты патогенных простейших	экз/100 г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.12	

Руководитель ИЛ  С.Р. Мурдашева

Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_2355Э/22П

2 из 8

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

140

Маркировка, описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	
165.19/22/Почва ПМ-3 (0,0-0,2 м)	БГКП / Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Яйца гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	
	Личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	
	Ооцисты и цисты патогенных простейших	экз/100 г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.12	
165.20/22/Почва ПМ-4 (0,0-0,2 м)	БГКП / Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)	
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	
	Яйца гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	
	Личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	
	Ооцисты и цисты патогенных простейших	экз/100 г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.12	

Руководитель ИЛ  С.Р. Мурдашева

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_2355Э/22П

3 из 8

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

141

Маркировка, описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение фактич.	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
	наименование	ед. изм.		
1	2	3	4	5
165.21/22/Почва ПМ-5 (0,0-0,2 м)	БГКП / Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)
	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	менее 1	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)
	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	не обнаружено	МУК 4.2.3695-21 (взамен МР от 24.12.2004 N ФЦ/4022)
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 x 20см	не обнаружено	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III
	Яйца гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4
	Личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	не обнаружено	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1
	Ооцисты и цисты патогенных простейших	экз/100 г	менее 1	ГОСТ Р 57782-2017 п.12

Руководитель ИЛ  С.Р. Мурдашева

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №	Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_2355Э/22П				4 из 8
			0118П-00С2				
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
						142	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22010040		

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	Хлорорганические пестициды, мг/кг		
					Альфа-ГХЦП	Гамма-ГХЦП	ДДТ и его метаболиты (сумма ДДД, ДДТ, ДДЭ) менее 0,001
1	ПП-1	0,0-0,2	-	12231322	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,001
Методика измерения					РД 52.18.186-2011	ПЦФ 16.12.2.2.3.3.61	
Погрешность методики					56%	56%	-

Руководитель ИЛ *С.Р. Мурдашева*

0118П-00С2

Лист
143

Протокол исследований (испыльганий) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165;9_23553/22П 5 из 8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22010040		

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результаты физико-химических исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м ⁽⁰⁾	Характеристика пробы	Шифр пробы	Удельная активность, Бк/кг				Аэфф ^{(0)±} U Аэфф, Бк/кг
					¹³⁷ Cs± U ¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra± U ²²⁶ Ra	²³² Th± U ²³² Th	⁴⁰ K± U ⁴⁰ K	
1	ПР-1	0,0-0,2 м	-	12247922	3,8±1,9	27,3±7,2	36,5±8,1	610±140	126±18
2	ПР-2	0,0-0,2 м	-	12248922	менее 3	25,8±6,8	32,0±7,3	568±131	116±16
3	ПР-3	0,2-1,0 м	-	12249922	3,2±1,8	21,2±6,0	30,7±7,1	537±124	107±14
4	ПР-4	1,0-2,0 м	-	12250922	3,1±1,2	22,5±5,9	33,4±7,4	546±125	113±16
5	ПР-5	0,0-0,2 м	-	12251922	3,2±1,8	24,6±6,5	32,5±7,3	587±135	117±17
6	ПР-6	0,0-0,2 м	-	12252922	менее 3	26,7±7,0	31,8±7,1	556±128	116±17
7	ПР-7	0,0-0,2 м	-	12253922	менее 3	22,4±5,9	33,7±7,5	552±127	113±16
8	ПР-8	0,2-1,0 м	-	12254922	3,6±1,7	23,8±6,3	36,1±8,0	568±130	119±17
9	ПР-9	1,0-2,0 м	-	12255922	менее 3	25,4±6,7	34,8±7,8	598±137	122±17

Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с ПО «Прогресс»

Методика измерения

Руководитель ИЛ  С.Р. Мурдашева

Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_23553/22П

6 из 8

0118П-00С2

Лист

144

Результаты физико-химических исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	Азот нитратный, мг/кг	Азот аммонийный, мг/кг	Подвижная сера, мг/кг	Фенолы летучие, мг/кг	Цианиды, мг/кг	ПХБ, мг/кг
1	ПП-1	0,0-0,2	-	12251з22	ГОСТ 26488-85 0,73	ГОСТ 26488-85 2,06	ГОСТ 26490-85 17,9	менее 0,05 ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05	менее 0,5 ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)	менее 0,01 РД 52.18.378-97
		Методика измерения			15% при массовой доле азота вольфрам в почве до 10 мг/кг-1, 10%-сч. до 10 мг/кг-1, 7,5%-сч. до 5 мг/кг-1, 7,5%-сч. до 30 мг/кг-1	ГОСТ 26488-85 20% при массовой доле азота вольфрам в почве до 5 мг/кг-1, 7,5%-сч. до 5 мг/кг-1	25% при массовой доле серы в почве до 2,5 мг/кг-1, 10%-сч. до 2,5 мг/кг-1, 7,5%-сч. до 5 мг/кг-1	От 0,05 до 0,1 вкл. - 44% Сч. 0,1 до 0,15 вкл. - 38% Сч. 0,15 до 0,4 вкл. - 20%	От 0,5 до 130 мкг.-58 %	50%
		Погрешность методики								

Руководитель ИЛ _____ С.Р. Мурдашева

[Подпись]

Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_23553/22П

7 из 8

Инв. № подл. 22010040

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

0118П-00С2

Лист

145

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2		Лист
		146

Результаты физико-химических исследований (испытаний) и измерений

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м ⁽¹⁾	Характеристика пробы	Шифр пробы	рН ед. рН ⁽²⁾	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						Ртуть (Hg)		
								Никель (Ni)	Медь (Cu)	Цинк (Zn)	Свинец (Pb)	Кадмий (Cd)	Мышьяк (As)			
1	ПБ-1	0,0-0,2 м	-	12238У22	7,1	15	<0,005	33	23	59	12	0,76	10	0,0175		
2	ПБ-2	0,0-0,2 м	-	12239У22	7,2	14	<0,005	31	22	56	11	0,76	10	0,0179		
3	ПБ-3	0,2-1,0 м	-	12240У22	7,3	10	<0,005	31	22	55	11	0,73	11	0,0206		
4	ПБ-4	1,0-2,0 м	-	12241У22	7,3	10	<0,005	32	23	58	12	0,76	11	0,022		
5	ПБ-5	0,0-0,2 м	-	12242У22	7,1	12	<0,005	33	23	54	13	0,71	13	0,0186		
6	ПБ-6	0,0-0,2 м	-	12243У22	7,4	13	<0,005	32	22	53	16	0,75	12	0,0175		
7	ПБ-7	0,0-0,2 м	-	12244У22	7,2	10	<0,005	38	22	57	16	0,72	12	0,0182		
8	ПБ-8	0,2-1,0 м	-	12245У22	7,5	10	<0,005	38	27	59	15	0,74	12	0,0194		
9	ПБ-9	1,0-2,0 м	-	12246У22	7,0	11	<0,005	32	23	55	11	0,70	9	0,0214		
ПДК: ООДК (в числе песка, в знаменателе, без отбоек: сульфидок с рН КС1 <5,5, в скобках сульфидок с рН КС1 >5,5)								0,02*	20	33	32	0,5	2			
Методика измерения								ГОСТ 26483-85	М-МВИ-80-2008						ПНДФ 16.1.2.23-2000	
Погрешность измерения								0,1	40% (5-50 мг/кг), 25% (250-3000 мг/кг) (используемость)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг ±45%, свыше 0,1 мг/кг ±25%

(1) - информация предоставлена заказчиком
 (2) - водородный показатель, солевой вытжиг
 (3) Аэфф - Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, рассчитано по НРБ 99/2009, п.5.3.4 (СанПиН 2.6.1.2523-09)
 * - носит информативный характер (СанПиН 1.2.3.685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (Таблица 4.1))

В случае отбора образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора, отображение всех необходимых сведений по процедуре отбора, срока и условий транспортировки образцов (проб) несет Заказчик.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Ответственный исполнитель:

Руководитель ИЛ (должность) _____ С.Р. Мурдашева (подпись, фамилия)

Начальник микробиологического отдела (должность) _____ В. А. Борзова (подпись, фамилия)

Менеджер по работе с заказчиками (должность) _____ Л.А. Щеглова (подпись, фамилия)

Ответственный за оформление протокола:

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО "Испытательный центр "Нортест"

окончание протокола
8 из 8

Протокол исследований (испытаний) и измерений от 13.09.2022 № 5894/165.9_23553/22П

Приложение В

Расчеты выбросов ЗВ на период строительства

Выполнение работ дорожно-строительными машинами (Цех №1. ИЗА №6501)

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2108196	21,146062
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0342582	3,436284
0328	Углерод (Сажа)	0,0297121	2,964554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02148	2,170297
0337	Углерод оксид	0,1762756	17,652176
2732	Керосин	0,0505689	5,05198

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650101. Автобетоносмеситель. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
Режим		-	1
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040								0118П-00С2	Лист 147
					Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	5,176
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,8411
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,72
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,51
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,37
	2732. Керосин	г/мин	1,14
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,016
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1651
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,25
	0337. Углерод оксид	г/мин	6,31
	2732. Керосин	г/мин	0,79
ИВ №650102. Топливозаправщик. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
	Режим	-	2
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №650103. Кран на автомобильном ходу г.п. 16 т. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
	Режим	-	3
	Количество ДМ	-	2
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	22010040		
Изм			
Колуч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			
			0118П-00С2
			Лист
			148

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	5,176
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,8411
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,72
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,51
0337. Углерод оксид		г/мин	3,37
2732. Керосин		г/мин	1,14
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,016
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1651
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,17
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,25
0337. Углерод оксид		г/мин	6,31
2732. Керосин		г/мин	0,79
ИВ №650104. Кран на автомобильном ходу г.п. 25 т. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
Режим		-	4
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	5,176
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,8411
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,72
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,51
0337. Углерод оксид		г/мин	3,37
2732. Керосин		г/мин	1,14
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,016
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1651
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,17
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,25
0337. Углерод оксид		г/мин	6,31
2732. Керосин		г/мин	0,79
ИВ №650105. Трубоукладчик. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), гусеничная			
Режим		-	5
Количество ДМ		-	10
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	5,176

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

149

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,8411
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,72
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,51
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,37
	2732. Керосин	г/мин	1,14
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ххik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,016
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1651
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,25
	0337. Углерод оксид	г/мин	6,31
	2732. Керосин	г/мин	0,79
ИВ №650106. Лебедка. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Режим	-	6
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,976
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,3211
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,27
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,19
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,29
	2732. Керосин	г/мин	0,43
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №650107. Лебедка. ДМ мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.), колесная			
	Режим	-	7
	Количество ДМ	-	2
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,376
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0611
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,05
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	22010040		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата
			0118П-00С2
			Лист
			150

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,036
0337. Углерод оксид		г/мин	0,24
2732. Керосин		г/мин	0,08
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, m_{xxik} :			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,072
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,0117
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,01
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,018
0337. Углерод оксид		г/мин	0,45
2732. Керосин		г/мин	0,06
ИВ №650108. Экскаватор. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
Режим		-	8
Количество ДМ		-	2
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,976
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,3211
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,27
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,19
0337. Углерод оксид		г/мин	1,29
2732. Керосин		г/мин	0,43
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, m_{xxik} :			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,384
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,0624
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,06
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,097
0337. Углерод оксид		г/мин	2,4
2732. Керосин		г/мин	0,3
ИВ №650109. Экскаватор гусеничный. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
Режим		-	9
Количество ДМ		-	6
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	3,208
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,5213
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,45
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,31
0337. Углерод оксид		г/мин	2,09
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	22010040		
Изм			
Коллч.			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			
0118П-00С2			Лист
			151

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
2732. Керосин		г/мин	0,71
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, m_{xxik} :			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,624
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1014
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,1
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,16
0337. Углерод оксид		г/мин	3,91
2732. Керосин		г/мин	0,49
ИВ №650110. Фронтальный погрузчик. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
Режим		-	10
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,976
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,3211
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,27
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,19
0337. Углерод оксид		г/мин	1,29
2732. Керосин		г/мин	0,43
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,384
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,0624
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,06
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,097
0337. Углерод оксид		г/мин	2,4
2732. Керосин		г/мин	0,3
ИВ №650111. Бульдозер гусеничный. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
Режим		-	11
Количество ДМ		-	8
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	3,208
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,5213
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,45
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,31
0337. Углерод оксид		г/мин	2,09
2732. Керосин		г/мин	0,71
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх ik}$:			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							152

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №650112. Горизонтально-шнековая установка (ГШБ). ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
	Режим	-	12
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	3,208
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,5213
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,45
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,31
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,09
	2732. Керосин	г/мин	0,71
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №650113. Установка ГНБ. ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более), гусеничная			
	Режим	-	13
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	255
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	8,128
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	1,3208
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	1,13
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,8
	0337. Углерод оксид	г/мин	5,3
	2732. Керосин	г/мин	1,79
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,592
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,2587
Инв. № подл.	22010040		
Подп. и дата			
Взам. инв. №			
		0118П-00С2	
		Лист	
		153	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата

Наименование	Расчётный параметр						
	характеристика, обозначение	единица	значение				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,26				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,39				
0337. Углерод оксид		г/мин	9,92				
2732. Керосин		г/мин	1,24				
ИВ №650114. Автогрейдер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная							
Режим		-	14				
Количество ДМ		-	1				
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1				
Количество рабочих дней		-	255				
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5				
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2				
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,3				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5				
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,976				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,3211				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,27				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,19				
0337. Углерод оксид		г/мин	1,29				
2732. Керосин		г/мин	0,43				
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,384				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,0624				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,06				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,097				
0337. Углерод оксид		г/мин	2,4				
2732. Керосин		г/мин	0,3				
ИВ №650115. Каток дорожный самоходный. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная							
Режим		-	15				
Количество ДМ		-	2				
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1				
Количество рабочих дней		-	255				
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,467				
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2				
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,333				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5				
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	3,208				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,5213				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,45				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,31				
0337. Углерод оксид		г/мин	2,09				
2732. Керосин		г/мин	0,71				
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,624				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1014				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,1				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,16				
Изм	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
ИВ. № подл.	22010040						154

Наименование	Расчётный параметр						
	характеристика, обозначение	единица	значение				
0337. Углерод оксид		г/мин	3,91				
2732. Керосин		г/мин	0,49				
ИВ №650116. Агрегат наполнительно-опрессовочный. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная							
Режим		-	16				
Количество ДМ		-	1				
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1				
Количество рабочих дней		-	255				
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5				
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2				
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,3				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5				
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	5,176				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,8411				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,72				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,51				
0337. Углерод оксид		г/мин	3,37				
2732. Керосин		г/мин	1,14				
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,016				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1651				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,17				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,25				
0337. Углерод оксид		г/мин	6,31				
2732. Керосин		г/мин	0,79				
ИВ №650117. Азотная станция. ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более), колесная							
Режим		-	17				
Количество ДМ		-	1				
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1				
Количество рабочих дней		-	255				
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5				
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2				
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,3				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12				
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5				
Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	8,128				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	1,3208				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	1,13				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,8				
0337. Углерод оксид		г/мин	5,3				
2732. Керосин		г/мин	1,79				
Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:							
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	1,592				
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,2587				
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,26				
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,39				
0337. Углерод оксид		г/мин	9,92				
2732. Керосин		г/мин	1,24				
Изм	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
Изм	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		155

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650118. Трубовоз. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
Режим		-	18
Количество ДМ		-	4
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	4
Количество рабочих дней		-	255
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{дв}$		ч/сут.	3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{нагр}$		ч/сут.	3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{хх}$		ч/сут.	1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{дв}$		мин	13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{нагр}$		мин	12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{хх}$		мин	5
Удельный выброс i -го ЗВ при движении ДМ, $m_{дв\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	3,208
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,5213
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,45
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,31
0337. Углерод оксид		г/мин	2,09
2732. Керосин		г/мин	0,71
Удельный выброс i -го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{хх\ iк}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/мин	0,624
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/мин	0,1014
0328. Углерод (Сажа)		г/мин	0,1
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		г/мин	0,16
0337. Углерод оксид		г/мин	3,91
2732. Керосин		г/мин	0,49

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ iк} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ iк} \cdot t_{нагр} + m_{хх\ iк} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где $m_{дв\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины $к$ -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3m_{дв\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины $к$ -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{хх\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины $к$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{нагр}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин $к$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040								0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156		

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,467 \cdot 10) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 10) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,333 \cdot 10) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 1,015178 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119132 \text{ г/с;}$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,467 \cdot 10) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 10) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,333 \cdot 10) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,874862 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ г/с;}$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,467 \cdot 10) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 10) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,333 \cdot 10) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,646122 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710743 \text{ г/с;}$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,467 \cdot 10) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 10) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,333 \cdot 10) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 5,219476 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ г/с;}$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,467 \cdot 10) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 10) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,333 \cdot 10) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 1,491421 \text{ т/период.}$$

ИВ №650106. Лебедка. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0324641 \text{ г/с;}$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,238427 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0052753 \text{ г/с;}$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,038743 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0044567 \text{ г/с;}$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,032731 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893 \text{ г/с;}$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,02415 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643 \text{ г/с;}$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,199482 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656 \text{ г/с;}$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,056297 \text{ т/период.}$$

ИВ №650107. Лебедка. ДМ мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (0,376 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 12 + 0,072 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0061752 \text{ г/с;}$$

$$M_{0301} = (0,376 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,072 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,09069 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,0611 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 12 + 0,0117 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0010043 \text{ г/с;}$$

$$M_{0304} = (0,0611 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,0117 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,014747 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,05 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 12 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008232 \text{ г/с;}$$

$$M_{0328} = (0,05 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,01 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,012087 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,036 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 12 + 0,018 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,000622 \text{ г/с;}$$

$$M_{0330} = (0,036 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,018 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,009146 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (0,24 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 12 + 0,45 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0050643 \text{ г/с;}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		159

$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,039438$
т/период.

$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689$ г/с;

$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,323633$
т/период.

$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432$ г/с;

$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,092846$
т/период.

ИВ №650113. Установка ГНБ. ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более), гусеничная

$G_{0301} = (8,128 \cdot 13 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 12 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,1335681$ г/с;

$M_{0301} = (8,128 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,592 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,98426$
т/период.

$G_{0304} = (1,3208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,3208 \cdot 12 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0217047$ г/с;

$M_{0304} = (1,3208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,3208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,2587 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,159941$
т/период.

$G_{0328} = (1,13 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 12 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0186767$ г/с;

$M_{0328} = (1,13 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,26 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,137615$
т/период.

$G_{0330} = (0,8 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 12 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0137954$ г/с;

$M_{0330} = (0,8 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,39 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,101516$
т/период.

$G_{0337} = (5,3 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 12 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,1117667$ г/с;

$M_{0337} = (5,3 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 9,92 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,818468$
т/период.

$G_{2732} = (1,79 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 12 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0318856$ г/с;

$M_{2732} = (1,79 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,24 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,234448$
т/период.

ИВ №650114. Автогрейдер. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0324641$ г/с;

$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,239221$
т/период.

$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0052753$ г/с;

$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,038883$
т/период.

$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0044567$ г/с;

$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,032837$
т/период.

$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032893$ г/с;

$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,024197$
т/период.

$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0271643$ г/с;

$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,198931$
т/период.

$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0076656$ г/с;

$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,056372$
т/период.

ИВ №650115. Каток дорожный самоходный. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

162

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0527049 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,774156 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0085655 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,12581 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,109103 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,078876 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,647275 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126432 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,185701 \text{ т/период.}$$

ИВ №650116. Агрегат наполнительно-опрессовочный. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0850641 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,626825 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0138228 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,101859 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119132 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,087764 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,064753 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710743 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,520473 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,149319 \text{ т/период.}$$

ИВ №650117. Азотная станция. ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более), колесная

$$G_{0301} = (8,128 \cdot 13 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 12 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,1335681 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (8,128 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,592 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,98426 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (1,3208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,3208 \cdot 12 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0217047 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (1,3208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,3208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,2587 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,159941 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (1,13 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 12 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0186767 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (1,13 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,26 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,137615 \text{ т/период.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0118П-ООС2	Лист
			22010040	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		

$$G_{0330} = (0,8 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 12 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0137954 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,8 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,39 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,101516 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (5,3 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 12 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,1117667 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (5,3 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 9,92 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,818468 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 12 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0318856 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,79 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,24 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,234448 \text{ т/период.}$$

ИВ №650118. Трубовоз. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,2108196 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 1,55354 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0342582 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,252449 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0297121 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,218922 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,02148 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,158065 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,1762756 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 1,290855 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0505689 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 255 \cdot 10^{-6} = 0,371827 \text{ т/период.}$$

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Стоянка автомобильной техники (Цех №1. ИЗА №6502)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0154127	0,021634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0025137	0,003518
0328	Углерод (Сажа)	0,0006739	0,000921
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0046461	0,005887
0337	Углерод оксид	0,0826749	0,093575
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0080573	0,007376
2732	Керосин	0,0122275	0,01879

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/переходный/холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/въезд, км	Время холост. хода выезд/въезд, мин.	Эко-контроль	Режим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель										
Седельный тягач г.п. 12 т	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1
Бортовой автомобиль г.п. 15 т	2	2	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2		Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			165

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/переходный/холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/въезд, км	Время холост. хода выезд/въезд, мин.	Эко-контроль	Режим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бортовой автомобиль г.п. 11,35	2	2	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1
Самосвал	7	6	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1
Автоцистерна	2	2	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1
Ассенизаторская машина	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Поливочная машина	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель										
Седелный тягач г.п. 30 т	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	1
Автобус, средний, дизель										
Вахтовый автобус	4	4	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
Автомобиль УАЗ Хантер	2	2	3600	1 1	147 105 -	1 1 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель										
Передвижная лаборатория	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Рентгеномагнитографическая лаборатория	1	1	3600	1 1	147 105 -	4 6 -	0,1 0,1	1 1	да	-
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
Мотопомпа	1	1	3600	1 1	147 105 -	1 1 -	- -	480 480	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холост. ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
1	2	3	4	5	6
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель Седелный тягач г.п. 12 т, Бортовой автомобиль г.п. 15 т, Бортовой автомобиль г.п. 11,35, Самосвал, Автоцистерна, Ассенизаторская машина, Поливочная машина					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408/ 0,616/ 0,616	2,72/ 2,72/ 2,72	0,368	1

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм Колуч. Лист № док. Подп. Дата

0118П-00С2

Лист

166

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Кі
1	2	3	4	5	6
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663/ 0,1001/ 0,1001	0,442/ 0,442/ 0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019/ 0,0342/ 0,038	0,2/ 0,27/ 0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1/ 0,108/ 0,12	0,475/ 0,531/ 0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34/ 1,8/ 2	4,9/ 5,31/ 5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59/ 0,639/ 0,71	0,7/ 0,72/ 0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель Седелный тягач г.п. 30 т					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,496/ 0,744/ 0,744	3,12/ 3,12/ 3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0806/ 0,1209/ 0,1209	0,507/ 0,507/ 0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,023/ 0,0414/ 0,046	0,3/ 0,405/ 0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112/ 0,1206/ 0,134	0,69/ 0,774/ 0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65/ 2,25/ 2,5	6/ 6,48/ 7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8/ 0,864/ 0,96	0,8/ 0,9/ 1	0,57	0,9
Автобус, средний, дизель Вахтовый автобус					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,456/ 0,688/ 0,688	2,4/ 2,4/ 2,4	0,416	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0741/ 0,1118/ 0,1118	0,39/ 0,39/ 0,39	0,0676	1
	Углерод (Сажа)	0,016/ 0,0288/ 0,032	0,15/ 0,207/ 0,23	0,016	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,084/ 0,09/ 0,1	0,4/ 0,45/ 0,5	0,084	0,95
	Углерод оксид	1,22/ 1,638/ 1,82	4,1/ 4,41/ 4,9	0,76	0,9
	Керосин	0,53/ 0,576/ 0,64	0,6/ 0,63/ 0,7	0,38	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. Автомобиль УАЗ Хантер					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель Передвижная лаборатория, Рентгеномагнитографическая лаборатория					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,176/ 0,264/ 0,264	1,76/ 1,76/ 1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0286/ 0,0429/ 0,0429	0,286/ 0,286/ 0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,008/ 0,0144/ 0,016	0,13/ 0,18/ 0,2	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,065/ 0,0702/ 0,078	0,34/ 0,387/ 0,43	0,065	0,95
	Углерод оксид	0,58/ 0,783/ 0,87	2,9/ 3,15/ 3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25/ 0,27/ 0,3	0,5/ 0,54/ 0,6	0,18	0,9
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. Мотопомпа					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0128/ 0,0192/ 0,0192	0,0408/ 0,0408/ 0,0408	0,0048	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00208/ 0,00312/ 0,00312	0,00663/ 0,00663/ 0,00663	0,00078	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009/ 0,009/ 0,01	0,049/ 0,0549/ 0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,19/ 2,142/ 2,38	1,32/ 1,494/ 1,66	0,22	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,112/ 0,1512/ 0,168	0,3/ 0,405/ 0,45	0,033	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ппик} \cdot t_{пп} + m_{Lик} L_1 + m_{ХХик} \cdot t_{ХХ1} , \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lик} L_2 + m_{ХХик} \cdot t_{ХХ2} , \text{ г} \quad (2)$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		167

где $m_{пр\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля $к$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ iк}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем $к$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{хх\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля $к$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{хх\ 1}, t_{хх\ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{пр\ iк} = m_{пр\ iк} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{хх\ iк} = m_{хх\ iк} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum_{k=1}^k \alpha_e (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/ период} \quad (5)$$

где α_e – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей $к$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M^i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_e = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей $к$ -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040					
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/ период} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650201. Седельный тягач г.п. 12 т. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (2,272 + 0,64) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000428 \text{ т/ период};$$

$$G_{0301}^T = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^П = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 4,336 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^П = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^П = (4,336 + 0,64) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000523 \text{ т/ период};$$

$$G_{0301}^П = (4,336 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,000428 + 0,000523 = 0,000951 \text{ т/ период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008089; 0,0013832 \} = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,3692 + 0,104) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,00007 \text{ т/ период};$$

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^П = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^П = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^П = (0,7046 + 0,104) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^П = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,00007 + 0,000085 = 0,000155 \text{ т/период};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040					
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г;}$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000193 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г;}$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,20636 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000254 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000193 + 0,0000254 = 0,000045 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г;}$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г;}$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,7637 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000952 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000098 + 0,0000952 = 0,0001932 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,34 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 6,07 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^T = (6,07 + 1,246) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001085 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^T = (6,07 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0020332 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 1,8 \cdot 0,9 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 11,007 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (11,007 + 1,246) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,001287 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (11,007 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,001085 + 0,001287 = 0,002372 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0020332; \underline{0,0034046} \} = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,59 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,572 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г;}$$

$$M_{2732}^T = (2,572 + 0,448) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000444 \text{ м/период;}$$

$$G_{2732}^T = (2,572 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0008389 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,639 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,9006 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г;}$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (3,9006 + 0,448) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000457 \text{ м/период;}$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (3,9006 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000444 + 0,000457 = 0,000901 \text{ м/период;}$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0008389; \underline{0,0012089} \} = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

ИВ №650202. Седельный тягач г.п. 30 т. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 4 + 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 2,744 \text{ г;}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Листм
			22010040					
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (2,744 + 0,76) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000515 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,744 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0009743 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Pi} = 0,744 \cdot 6 + 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 5,224 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Pi} = 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (5,224 + 0,76) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0006293 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (5,224 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0016632 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,000515 + 0,0006293 = 0,001154 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0009743; \underline{0,0016632} \} = 0,0016632 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0806 \cdot 4 + 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,4459 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,4459 + 0,1235) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000084 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,4459 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0001582 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,1209 \cdot 6 + 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,8489 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ г};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,8489 + 0,1235) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000102 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,8489 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0002711 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,000084 + 0,000102 = 0,000186 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001582; \underline{0,0002711} \} = 0,0002711 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,023 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,122 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0484 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,122 + 0,0484) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000025 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,122 \cdot 1 + 0,0484 \cdot 1) / 3600 = 0,0000483 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,405 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,25762 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0484 \text{ г};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,25762 + 0,0484) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000033 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,25762 \cdot 1 + 0,0484 \cdot 1) / 3600 = 0,000085 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,000025 + 0,000033 = 0,000058 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000483; \underline{0,000085} \} = 0,000085 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,112 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,601 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1754 \text{ г};$$

$$M_{0330}^T = (0,601 + 0,1754) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000115 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,601 \cdot 1 + 0,1754 \cdot 1) / 3600 = 0,0002157 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,774 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,87122 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1754 \text{ г};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,87122 + 0,1754) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,00011 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,87122 \cdot 1 + 0,1754 \cdot 1) / 3600 = 0,0002917 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000115 + 0,00011 = 0,000225 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0002157; \underline{0,0002917} \} = 0,0002917 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,65 \cdot 0,9 \cdot 4 + 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 0,9 \cdot 1 = 7,467 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,527 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (7,467 + 1,527) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001332 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (7,467 \cdot 1 + 1,527 \cdot 1) / 3600 = 0,0024993 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,9 \cdot 6 + 6,48 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 0,9 \cdot 1 = 13,725 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,527 \text{ г};$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Листм
				Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$M_{0337}^T = (13,725 + 1,527) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,001611 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (13,725 \cdot 1 + 1,527 \cdot 1) / 3600 = 0,0042367 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,001332 + 0,001611 = 0,002943 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0024993; \underline{0,0042367} \} = 0,0042367 \text{ г/с.}$$

$$M_{12732}^T = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,473 \text{ г};$$

$$M_{22732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,593 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (3,473 + 0,593) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000598 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^T = (3,473 \cdot 1 + 0,593 \cdot 1) / 3600 = 0,0011304 \text{ г/с.}$$

$$M_{12732}^T = 0,864 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,9 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 0,9 \cdot 1 = 5,2686 \text{ г};$$

$$M_{22732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,593 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (5,2686 + 0,593) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000616 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^T = (5,2686 \cdot 1 + 0,593 \cdot 1) / 3600 = 0,0016292 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000598 + 0,000616 = 0,001214 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0011304; \underline{0,0016292} \} = 0,0016292 \text{ г/с.}$$

ИВ №650203. Бортовой автомобиль г.п. 15 т. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель

$$M_{10301}^T = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ г};$$

$$M_{20301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (2,272 + 0,64) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000857 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

$$M_{10301}^T = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 4,336 \text{ г};$$

$$M_{20301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (4,336 + 0,64) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,001045 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (4,336 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,000857 + 0,001045 = 0,001902 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008089; \underline{0,0013832} \} = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ г};$$

$$M_{20304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,3692 + 0,104) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,00014 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ г/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ г};$$

$$M_{20304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,7046 + 0,104) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,00017 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,00014 + 0,00017 = 0,00031 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{10328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ г};$$

$$M_{20328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000386 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ г/с.}$$

$$M_{10328}^T = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ г};$$

$$M_{20328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,20636 + 0,0352) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000051 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000386 + 0,000051 = 0,00009 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040					
			Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г;}$$

$$M_{0304}^T = (0,7046 + 0,104) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,00017 \text{ м/период;}$$

$$G_{0304}^T = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,00014 + 0,00017 = 0,00031 \text{ м/период;}$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г;}$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000386 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г;}$$

$$M_{0328}^T = (0,20636 + 0,0352) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000051 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328}^T = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000386 + 0,000051 = 0,00009 \text{ м/период;}$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г;}$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000196 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г;}$$

$$M_{0330}^T = (0,7637 + 0,1425) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0001903 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330}^T = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000196 + 0,0001903 = 0,0003863 \text{ м/период;}$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,34 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 6,07 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^T = (6,07 + 1,246) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,002151 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^T = (6,07 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0020332 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,8 \cdot 0,9 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 11,007 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^T = (11,007 + 1,246) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,002583 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^T = (11,007 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,002151 + 0,002583 = 0,004734 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0020332; \underline{0,0034046} \} = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,59 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,572 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^T = (2,572 + 0,448) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000888 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^T = (2,572 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0008389 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,639 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,9006 \text{ г;}$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г;}$$

$$M_{0337}^T = (3,9006 + 0,448) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0009132 \text{ м/период;}$$

$$G_{0337}^T = (3,9006 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$M_{2732} = 0,000888 + 0,0009132 = 0,001811 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0008389; \underline{0,0012089} \} = 0,0012089 \text{ з/с.}$$

ИВ №650205. Самосвал. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{0301}^T = (2,272 + 0,64) \cdot 6 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,002578 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^П = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 4,336 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^П = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{0301}^П = (4,336 + 0,64) \cdot 6 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,003135 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^П = (4,336 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0013832 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,002578 + 0,003135 = 0,005713 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008089; \underline{0,0013832} \} = 0,0013832 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,3692 + 0,104) \cdot 6 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0004174 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^П = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^П = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з};$$

$$M_{0304}^П = (0,7046 + 0,104) \cdot 6 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0005104 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^П = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,0004174 + 0,0005104 = 0,000928 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ з};$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 6 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000116 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^П = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0328}^П = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ з};$$

$$M_{0328}^П = (0,20636 + 0,0352) \cdot 6 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0001522 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^П = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,000116 + 0,0001522 = 0,0002682 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 6 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000587 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^П = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^П = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ з};$$

$$M_{0330}^П = (0,7637 + 0,1425) \cdot 6 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000571 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^П = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000587 + 0,000571 = 0,001158 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ з/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Листм
			22010040					
			Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$M_{1\ 0328}^T = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,20636 + 0,0352) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000051 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000386 + 0,000051 = 0,00009 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г};$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000196 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г};$$

$$M_{0330}^T = (0,7637 + 0,1425) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0001903 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000196 + 0,0001903 = 0,0003863 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,34 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 6,07 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (6,07 + 1,246) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,002151 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (6,07 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0020332 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,8 \cdot 0,9 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 11,007 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (11,007 + 1,246) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,002583 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (11,007 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,002151 + 0,002583 = 0,004734 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0020332; \underline{0,0034046} \} = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,59 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,572 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (2,572 + 0,448) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000888 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (2,572 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0008389 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,639 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,9006 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (3,9006 + 0,448) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0009132 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (3,9006 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000888 + 0,0009132 = 0,001811 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0008389; \underline{0,0012089} \} = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

ИВ №650207. Ассенизаторская машина. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (2,272 + 0,64) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000428 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^T = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 4,336 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (4,336 + 0,64) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000523 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (4,336 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040					
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$M_{0301} = 0,000428 + 0,000523 = 0,000951 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008089; \underline{0,0013832} \} = 0,0013832 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,3692 + 0,104) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,00007 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,7046 + 0,104) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,00007 + 0,000085 = 0,000155 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000193 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ г};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,20636 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000254 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000193 + 0,0000254 = 0,000045 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г};$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ г};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,7637 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000952 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000098 + 0,0000952 = 0,0001932 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,34 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 6,07 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (6,07 + 1,246) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001085 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (6,07 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0020332 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 1,8 \cdot 0,9 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 11,007 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,246 \text{ г};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (11,007 + 1,246) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,001287 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (11,007 \cdot 1 + 1,246 \cdot 1) / 3600 = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,001085 + 0,001287 = 0,002372 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0020332; \underline{0,0034046} \} = 0,0034046 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,59 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,572 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г};$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата				0118П-00С2	Листм
				Изм	Колыч.	Лист		

$$M_{2732}^T = (2,572 + 0,448) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000444 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^T = (2,572 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0008389 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,639 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,9006 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,448 \text{ г};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (3,9006 + 0,448) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000457 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (3,9006 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1) / 3600 = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000444 + 0,000457 = 0,000901 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0008389; \underline{0,0012089} \} = 0,0012089 \text{ г/с.}$$

ИВ №650208. Вахтовый автобус. Автобус, средний, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,456 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,1 + 0,416 \cdot 1 = 2,48 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,4 \cdot 0,1 + 0,416 \cdot 1 = 0,656 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (2,48 + 0,656) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001844 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,48 \cdot 1 + 0,656 \cdot 1) / 3600 = 0,0008721 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Pi} = 0,688 \cdot 6 + 2,4 \cdot 0,1 + 0,416 \cdot 1 = 4,784 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Pi} = 2,4 \cdot 0,1 + 0,416 \cdot 1 = 0,656 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (4,784 + 0,656) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,002285 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (4,784 \cdot 1 + 0,656 \cdot 1) / 3600 = 0,0015121 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,001844 + 0,002285 = 0,004129 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008721; \underline{0,0015121} \} = 0,0015121 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0741 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,1 + 0,0676 \cdot 1 = 0,403 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0676 \cdot 1 = 0,1066 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,403 + 0,1066) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,403 \cdot 1 + 0,1066 \cdot 1) / 3600 = 0,0001416 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,1118 \cdot 6 + 0,39 \cdot 0,1 + 0,0676 \cdot 1 = 0,7774 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0676 \cdot 1 = 0,1066 \text{ г};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,7774 + 0,1066) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0003713 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,7774 \cdot 1 + 0,1066 \cdot 1) / 3600 = 0,0002456 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,0003 + 0,0003713 = 0,0006713 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001416; \underline{0,0002456} \} = 0,0002456 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,016 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,1 + 0,016 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,079 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,15 \cdot 0,1 + 0,016 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0278 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,079 + 0,0278) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000063 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,079 \cdot 1 + 0,0278 \cdot 1) / 3600 = 0,0000297 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0288 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,1 + 0,016 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,17174 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,15 \cdot 0,1 + 0,016 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0278 \text{ г};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,17174 + 0,0278) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000084 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,17174 \cdot 1 + 0,0278 \cdot 1) / 3600 = 0,0000564 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,000063 + 0,000084 = 0,000147 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000297; \underline{0,0000564} \} = 0,0000564 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,084 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,1 + 0,084 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,439 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,4 \cdot 0,1 + 0,084 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1198 \text{ г};$$

$$M_{0330}^T = (0,439 + 0,1198) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000329 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,439 \cdot 1 + 0,1198 \cdot 1) / 3600 = 0,0001562 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,09 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,1 + 0,084 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,6378 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,1 + 0,084 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1198 \text{ г};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Листм
			22010040					
			Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
								179

$$M_{0330}^T = (0,6378 + 0,1198) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0003182 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,6378 \cdot 1 + 0,1198 \cdot 1) / 3600 = 0,0002114 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000329 + 0,0003182 = 0,0006472 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001562; \underline{0,0002114} \} = 0,0002114 \text{ г/с.}$$

$$M_{10337}^T = 1,22 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,1 + 0,76 \cdot 0,9 \cdot 1 = 5,486 \text{ г};$$

$$M_{20337}^T = 4,1 \cdot 0,1 + 0,76 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,094 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (5,486 + 1,094) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,003869 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (5,486 \cdot 1 + 1,094 \cdot 1) / 3600 = 0,0018278 \text{ г/с.}$$

$$M_{10337}^T = 1,638 \cdot 0,9 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,1 + 0,76 \cdot 0,9 \cdot 1 = 9,9702 \text{ г};$$

$$M_{20337}^T = 4,1 \cdot 0,1 + 0,76 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,094 \text{ г};$$

$$M_{0337}^T = (9,9702 + 1,094) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,004647 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (9,9702 \cdot 1 + 1,094 \cdot 1) / 3600 = 0,0030734 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,003869 + 0,004647 = 0,008516 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0018278; \underline{0,0030734} \} = 0,0030734 \text{ г/с.}$$

$$M_{12732}^T = 0,53 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,1 + 0,38 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,31 \text{ г};$$

$$M_{22732}^T = 0,6 \cdot 0,1 + 0,38 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,402 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (2,31 + 0,402) \cdot 4 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001595 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^T = (2,31 \cdot 1 + 0,402 \cdot 1) / 3600 = 0,0007543 \text{ г/с.}$$

$$M_{12732}^T = 0,576 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,1 + 0,38 \cdot 0,9 \cdot 1 = 3,5154 \text{ г};$$

$$M_{22732}^T = 0,6 \cdot 0,1 + 0,38 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,402 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (3,5154 + 0,402) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,001655 \text{ т/период};$$

$$G_{2732}^T = (3,5154 \cdot 1 + 0,402 \cdot 1) / 3600 = 0,0010882 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,001595 + 0,001655 = 0,00325 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0007543; \underline{0,0010882} \} = 0,0010882 \text{ г/с.}$$

ИВ №650209. Автомобиль УАЗ Хантер. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.

$$M_{10301}^T = 0,0192 \cdot 1 + 0,0576 \cdot 0,1 + 0,0072 \cdot 1 = 0,03216 \text{ г};$$

$$M_{20301}^T = 0,0576 \cdot 0,1 + 0,0072 \cdot 1 = 0,01296 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (0,03216 + 0,01296) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (0,03216 \cdot 1 + 0,01296 \cdot 1) / 3600 = 0,0000135 \text{ г/с.}$$

$$M_{10301}^T = 0,0256 \cdot 1 + 0,0576 \cdot 0,1 + 0,0072 \cdot 1 = 0,03856 \text{ г};$$

$$M_{20301}^T = 0,0576 \cdot 0,1 + 0,0072 \cdot 1 = 0,01296 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (0,03856 + 0,01296) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000118 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (0,03856 \cdot 1 + 0,01296 \cdot 1) / 3600 = 0,0000153 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,0000133 + 0,0000118 = 0,000025 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0000135; \underline{0,0000153} \} = 0,0000153 \text{ г/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,00312 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,1 + 0,00117 \cdot 1 = 0,005226 \text{ г};$$

$$M_{20304}^T = 0,00936 \cdot 0,1 + 0,00117 \cdot 1 = 0,002106 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,005226 + 0,002106) \cdot 2 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 2,16e-6 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,005226 \cdot 1 + 0,002106 \cdot 1) / 3600 = 2,04e-6 \text{ г/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,1 + 0,00117 \cdot 1 = 0,006266 \text{ г};$$

$$M_{20304}^T = 0,00936 \cdot 0,1 + 0,00117 \cdot 1 = 0,002106 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,006266 + 0,002106) \cdot 2 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 1,76e-6 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,006266 \cdot 1 + 0,002106 \cdot 1) / 3600 = 2,33e-6 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 2,16e-6 + 1,76e-6 = 3,92e-6 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 2,04e-6; \underline{2,33e-6} \} = 2,33e-6 \text{ г/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040					
			Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$M_{2732} = 0,000195 + 0,000198 = 0,000393 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0003678; \underline{0,0005239} \} = 0,0005239 \text{ з/с.}$$

ИВ №650211. Поливочная машина. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{0301}^T = (2,272 + 0,64) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000428 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^T = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^P = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 4,336 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^P = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{0301}^P = (4,336 + 0,64) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000523 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^P = (4,336 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0013832 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,000428 + 0,000523 = 0,000951 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0008089; \underline{0,0013832} \} = 0,0013832 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,3692 + 0,104) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,00007 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001324 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^P = 0,1001 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,7046 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^P = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з};$$

$$M_{0304}^P = (0,7046 + 0,104) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^P = (0,7046 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002256 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,00007 + 0,000085 = 0,000155 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0001324; \underline{0,0002256} \} = 0,0002256 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,019 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,096 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ з};$$

$$M_{0328}^T = (0,096 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0000193 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^T = (0,096 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^P = 0,0342 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,20636 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0328}^P = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0352 \text{ з};$$

$$M_{0328}^P = (0,20636 + 0,0352) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000254 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^P = (0,20636 \cdot 1 + 0,0352 \cdot 1) / 3600 = 0,0000671 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000193 + 0,0000254 = 0,000045 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000374; \underline{0,0000671} \} = 0,0000671 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,5225 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (0,5225 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (0,5225 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0001857 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^P = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,7637 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^P = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,1425 \text{ з};$$

$$M_{0330}^P = (0,7637 + 0,1425) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,0000952 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^P = (0,7637 \cdot 1 + 0,1425 \cdot 1) / 3600 = 0,0002527 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000098 + 0,0000952 = 0,0001932 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001857; \underline{0,0002527} \} = 0,0002527 \text{ з/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Листм
			22010040					
			Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
								183

$$M_{1\ 0328}^{\Gamma} = 0,0144 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,18 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,09352 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^{\Gamma} = 0,13 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0194 \text{ г};$$

$$M_{0328}^{\Gamma} = (0,09352 + 0,0194) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ т/период};$$

$$G_{0328}^{\Gamma} = (0,09352 \cdot 1 + 0,0194 \cdot 1) / 3600 = 0,0000314 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0000095 + 0,000012 = 0,0000214 \text{ т/период};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0000179; \underline{0,0000314} \} = 0,0000314 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Gamma} = 0,065 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,34275 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Gamma} = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,09575 \text{ г};$$

$$M_{0330}^{\Gamma} = (0,34275 + 0,09575) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000065 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^{\Gamma} = (0,34275 \cdot 1 + 0,09575 \cdot 1) / 3600 = 0,0001218 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Gamma} = 0,0702 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,387 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,50059 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Gamma} = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,09575 \text{ г};$$

$$M_{0330}^{\Gamma} = (0,50059 + 0,09575) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000063 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^{\Gamma} = (0,50059 \cdot 1 + 0,09575 \cdot 1) / 3600 = 0,0001657 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,000065 + 0,000063 = 0,000128 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0001218; \underline{0,0001657} \} = 0,0001657 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Gamma} = 0,58 \cdot 0,9 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,702 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Gamma} = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,614 \text{ г};$$

$$M_{0337}^{\Gamma} = (2,702 + 0,614) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000488 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Gamma} = (2,702 \cdot 1 + 0,614 \cdot 1) / 3600 = 0,0009221 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Gamma} = 0,783 \cdot 0,9 \cdot 6 + 3,15 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 0,9 \cdot 1 = 4,8672 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Gamma} = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,614 \text{ г};$$

$$M_{0337}^{\Gamma} = (4,8672 + 0,614) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000576 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Gamma} = (4,8672 \cdot 1 + 0,614 \cdot 1) / 3600 = 0,0015226 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,000488 + 0,000576 = 0,001064 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0009221; \underline{0,0015226} \} = 0,0015226 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Gamma} = 0,25 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,112 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Gamma} = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,212 \text{ г};$$

$$M_{0337}^{\Gamma} = (1,112 + 0,212) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,000195 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Gamma} = (1,112 \cdot 1 + 0,212 \cdot 1) / 3600 = 0,0003678 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Gamma} = 0,27 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,54 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 0,9 \cdot 1 = 1,674 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Gamma} = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,212 \text{ г};$$

$$M_{0337}^{\Gamma} = (1,674 + 0,212) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000198 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Gamma} = (1,674 \cdot 1 + 0,212 \cdot 1) / 3600 = 0,0005239 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000195 + 0,000198 = 0,000393 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0003678; \underline{0,0005239} \} = 0,0005239 \text{ г/с.}$$

ИВ №650213. Мотопомпа. Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.

$$M_{1\ 0301}^{\Gamma} = 0,0128 \cdot 1 + 0,0408 \cdot 0 + 0,0048 \cdot 480 = 2,3168 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Gamma} = 0,0408 \cdot 0 + 0,0048 \cdot 480 = 2,304 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Gamma} = (2,3168 + 2,304) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0006793 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^{\Gamma} = (2,3168 \cdot 1 + 2,304 \cdot 1) / 3600 = 0,0012836 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Gamma} = 0,0192 \cdot 1 + 0,0408 \cdot 0 + 0,0048 \cdot 480 = 2,3232 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Gamma} = 0,0408 \cdot 0 + 0,0048 \cdot 480 = 2,304 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Gamma} = (2,3232 + 2,304) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000486 \text{ т/период};$$

$$G_{0301}^{\Gamma} = (2,3232 \cdot 1 + 2,304 \cdot 1) / 3600 = 0,0012863 \text{ г/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Лист
			22010040	Изм	Колуч.	Лист		

$$M_{0301} = 0,0006793 + 0,000486 = 0,001175 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0012836; \underline{0,0012863} \} = 0,0012863 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,00208 \cdot 1 + 0,00663 \cdot 0 + 0,00078 \cdot 480 = 0,37648 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,00663 \cdot 0 + 0,00078 \cdot 480 = 0,3744 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,37648 + 0,3744) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,0001104 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^T = (0,37648 \cdot 1 + 0,3744 \cdot 1) / 3600 = 0,0002086 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,00312 \cdot 1 + 0,00663 \cdot 0 + 0,00078 \cdot 480 = 0,37752 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,00663 \cdot 0 + 0,00078 \cdot 480 = 0,3744 \text{ з};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,37752 + 0,3744) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000079 \text{ т/период};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,37752 \cdot 1 + 0,3744 \cdot 1) / 3600 = 0,0002089 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,0001104 + 0,000079 = 0,0001894 \text{ т/период};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0002086; \underline{0,0002089} \} = 0,0002089 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,009 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 0,95 \cdot 480 = 3,65655 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 0,95 \cdot 480 = 3,648 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (3,65655 + 3,648) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,001074 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^T = (3,65655 \cdot 1 + 3,648 \cdot 1) / 3600 = 0,00203 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,009 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0549 \cdot 0 + 0,008 \cdot 0,95 \cdot 480 = 3,65655 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 0,95 \cdot 480 = 3,648 \text{ з};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (3,65655 + 3,648) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,000767 \text{ т/период};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (3,65655 \cdot 1 + 3,648 \cdot 1) / 3600 = 0,00203 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,001074 + 0,000767 = 0,001841 \text{ т/период};$$

$$G_{0330} = \max \{ \underline{0,00203}; 0,00203 \} = 0,00203 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,19 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,32 \cdot 0 + 0,22 \cdot 0,8 \cdot 480 = 85,432 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 1,32 \cdot 0 + 0,22 \cdot 0,8 \cdot 480 = 84,48 \text{ з};$$

$$M_{0337}^T = (85,432 + 84,48) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,024977 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^T = (85,432 \cdot 1 + 84,48 \cdot 1) / 3600 = 0,0471978 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 2,142 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,494 \cdot 0 + 0,22 \cdot 0,8 \cdot 480 = 86,1936 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 1,32 \cdot 0 + 0,22 \cdot 0,8 \cdot 480 = 84,48 \text{ з};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (86,1936 + 84,48) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,017921 \text{ т/период};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (86,1936 \cdot 1 + 84,48 \cdot 1) / 3600 = 0,0474103 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 0,024977 + 0,017921 = 0,042898 \text{ т/период};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0471978; \underline{0,0474103} \} = 0,0474103 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2704}^T = 0,112 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 0 + 0,033 \cdot 0,9 \cdot 480 = 14,3568 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2704}^T = 0,3 \cdot 0 + 0,033 \cdot 0,9 \cdot 480 = 14,256 \text{ з};$$

$$M_{2704}^T = (14,3568 + 14,256) \cdot 1 \cdot 147 \cdot 10^{-6} = 0,004206 \text{ т/период};$$

$$G_{2704}^T = (14,3568 \cdot 1 + 14,256 \cdot 1) / 3600 = 0,007948 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2704}^{\Pi} = 0,1512 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,405 \cdot 0 + 0,033 \cdot 0,9 \cdot 480 = 14,39208 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2704}^{\Pi} = 0,3 \cdot 0 + 0,033 \cdot 0,9 \cdot 480 = 14,256 \text{ з};$$

$$M_{2704}^{\Pi} = (14,39208 + 14,256) \cdot 1 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0,003008 \text{ т/период};$$

$$G_{2704}^{\Pi} = (14,39208 \cdot 1 + 14,256 \cdot 1) / 3600 = 0,0079578 \text{ з/с.}$$

$$M_{2704} = 0,004206 + 0,003008 = 0,007214 \text{ т/период};$$

$$G_{2704} = \max \{ 0,007948; \underline{0,0079578} \} = 0,0079578 \text{ з/с.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0118П-00С2	Листм
			22010040					
Изм	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		186	

ДЭС (ИЗА №6503)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, – то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, – результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2816	0,970312
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04576	0,1576758
328	Углерод (Сажа)	0,0183333	0,0827499
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,044	0,1288558
337	Углерод оксид	0,2273333	0,841692
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000016
1325	Формальдегид	0,0044	0,0167865
2732	Керосин	0,1063333	0,4184804

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист 187
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/период	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
Передвижной сварочный агрегат АДД-2х2502. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	79	0,553968	252	-
Передвижной сварочный агрегат Forpost-4-100ARS. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	132	1,360289	272	-
Компрессор передвижной. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	25	0,216	230	-
Компрессор передвижной. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	77	0,4512	250	-
Дизель-генератор АД-40С-Т400-1РМ11. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	40	3,1913	239	-
Дизель-генератор АД-50С-Т400-1РМ11. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	50	3,97735	231	-
Дизель генератор TSS SDG 6000EHA с АВР. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	6	0,35028	250	-
Дизель генератор TSS SDG 14000EH3A. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	12	18,2714	250	-

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_{эi} \cdot z/c \quad (1.1.1)$$

где e_{mi} – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $г/кВт \cdot ч$;

$P_{эi}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $кВт$;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		188

$$W_{zi} = (1 / 1000) \cdot q_{zi} \cdot G_T, \text{ т/период} \quad (1.1.2)$$

где q_{zi} – выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T – расход топлива стационарной дизельной установкой за период, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_3 – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где $\gamma_{ог}$ – удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{ог} = \gamma_{ог(нпу, t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{ог(нпу, t=0^\circ\text{C})}$ – удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{ог(нпу, t=0^\circ\text{C})} = 1,31$ кг/м³;

$T_{ог}$ – температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м – 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Передвижной сварочный агрегат АДД-2х2502

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,68 \cdot 79 = 0,1685333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 0,553968 = 0,017727 \text{ т/период}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,248 \cdot 79 = 0,0273867 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,2 \cdot 0,553968 = 0,0028806 \text{ т/период}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5 \cdot 79 = 0,0109722 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 0,553968 = 0,0011079 \text{ т/период}.$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Сернистый диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 79 = 0,0263333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 0,553968 = 0,0027698 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 6,2 \cdot 79 = 0,1360556 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 0,553968 = 0,0144032 \text{ т/период.}$$

Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000012 \cdot 79 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,553968 = 3,0468 \cdot 10^{-8} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,12 \cdot 79 = 0,0026333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,5 \cdot 0,553968 = 0,000277 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,9 \cdot 79 = 0,0636389 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12 \cdot 0,553968 = 0,0066476 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 252 \cdot 79 = 0,1735978 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,1735978 / 0,359066 = 0,4835 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,1735978 / 0,3780444 = 0,4592 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Передвижной сварочный агрегат Forpost-4-100ARS*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,68 \cdot 132 = 0,2816 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 1,36029 = 0,0435292 \text{ т/период.}$$

Азот (III) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,248 \cdot 132 = 0,04576 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,2 \cdot 1,36029 = 0,0070735 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5 \cdot 132 = 0,0183333 \text{ г/с};$$

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 190
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 1,36029 = 0,0027206 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 132 = 0,044 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 1,36029 = 0,0068014 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 6,2 \cdot 132 = 0,2273333 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 1,36029 = 0,0353675 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000012 \cdot 132 = 0,0000004 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 1,36029 = 0,0000001 \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,12 \cdot 132 = 0,0044 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,5 \cdot 1,36029 = 0,0006801 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,9 \cdot 132 = 0,1063333 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12 \cdot 1,36029 = 0,0163235 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 272 \cdot 132 = 0,313083 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,313083 / 0,359066 = 0,8719 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,313083 / 0,3780444 = 0,8282 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Компрессор передвижной

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 25 = 0,0572222 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,216 = 0,0074304 \text{ т/период.}$$

Азот (III) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 25 = 0,0092986 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 0,216 = 0,0012074 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 191
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 25 = 0,0048611 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 0,216 = 0,000648 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 25 = 0,0076389 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,216 = 0,000972 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 25 = 0,05 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 0,216 = 0,00648 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 25 = 0,0000001 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,216 = 1,188 \cdot 10^{-8} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 25 = 0,0010417 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 0,216 = 0,0001296 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 25 = 0,025 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,216 = 0,00324 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 230 \cdot 25 = 0,05014 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,05014 / 0,359066 = 0,1396 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,05014 / 0,3780444 = 0,1326 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Компрессор передвижной

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,68 \cdot 77 = 0,1642667 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 0,4512 = 0,0144384 \text{ т/период.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,248 \cdot 77 = 0,0266933 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,2 \cdot 0,4512 = 0,0023462 \text{ т/период.}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							192

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5 \cdot 77 = 0,0106944 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 0,4512 = 0,0009024 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 77 = 0,0256667 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 0,4512 = 0,002256 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 6,2 \cdot 77 = 0,132611 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 0,4512 = 0,0117312 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000012 \cdot 77 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,4512 = 2,4816 \cdot 10^{-8} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,12 \cdot 77 = 0,0025667 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,5 \cdot 0,4512 = 0,0002256 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,9 \cdot 77 = 0,0620278 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12 \cdot 0,4512 = 0,0054144 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 77 = 0,16786 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,16786 / 0,359066 = 0,4675 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,16786 / 0,3780444 = 0,444 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Дизель-генератор АД-40С-Т400-1РМ11*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 40 = 0,0915556 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 3,1913 = 0,1097807 \text{ т/период.}$$

Азот (III) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 40 = 0,0148778 \text{ г/с};$$

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 193
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 3,1913 = 0,0178394 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 40 = 0,0077778 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 3,1913 = 0,0095739 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 40 = 0,0122222 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 3,1913 = 0,0143609 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 40 = 0,08 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 3,1913 = 0,095739 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 40 = 0,0000001 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 3,1913 = 0,0000002 \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 40 = 0,0016667 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 3,1913 = 0,0019148 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 40 = 0,04 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 3,1913 = 0,0478695 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 239 \cdot 40 = 0,0833632 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0833632 / 0,359066 = 0,2322 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0833632 / 0,3780444 = 0,2205 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Дизель-генератор АД-50С-Т400-1РМ11

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 50 = 0,1144444 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 3,97735 = 0,1368208 \text{ т/период.}$$

Азот (III) оксид (Азота оксид)

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 194
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 50 = 0,0185972 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 3,97735 = 0,0222334 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 50 = 0,0097222 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 3,97735 = 0,0119321 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 50 = 0,0152778 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 3,97735 = 0,0178981 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 50 = 0,1 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 3,97735 = 0,1193205 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 50 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 3,97735 = 0,0000002 \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 50 = 0,0020833 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 3,97735 = 0,0023864 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 50 = 0,05 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 3,97735 = 0,0596603 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 231 \cdot 50 = 0,100716 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,100716 / 0,359066 = 0,2805 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,100716 / 0,3780444 = 0,2664 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Дизель генератор TSS SDG 6000EHA с ABP

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 6 = 0,0137333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,35028 = 0,0120496 \text{ т/период.}$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №						0118П-00С2	Лист
Подп. и дата							195		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 6 = 0,0022317 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 0,35028 = 0,0019581 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 6 = 0,0011667 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 0,35028 = 0,0010508 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 6 = 0,0018333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,35028 = 0,0015763 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 6 = 0,012 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 0,35028 = 0,0105084 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 6 = 2,1667 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,35028 = 1,9265 \cdot 10^{-8} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 6 = 0,00025 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 0,35028 = 0,0002102 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 6 = 0,006 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,35028 = 0,0052542 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 6 = 0,01308 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,01308 / 0,359066 = 0,0364 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,01308 / 0,3780444 = 0,0346 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Дизель генератор TSS SDG 14000EH3A*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 12 = 0,0274667 \text{ г/с};$$

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 18,2714 = 0,628536 \text{ т/период.}$$

Азот (III) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 12 = 0,0044633 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 18,2714 = 0,1021371 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 12 = 0,0023333 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 18,2714 = 0,0548142 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 12 = 0,0036667 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 18,2714 = 0,0822213 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 12 = 0,024 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 18,2714 = 0,548142 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 12 = 4,3333 \cdot 10^{-8} \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 18,2714 = 0,000001 \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 12 = 0,0005 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 18,2714 = 0,0109628 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 12 = 0,012 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 18,2714 = 0,274071 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 12 = 0,02616 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,02616 / 0,359066 = 0,0729 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,02616 / 0,3780444 = 0,0692 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 197
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Поступление вредных веществ при пересыпке материалов (Цех №1. ИЗА №6504)

Расчёт выделений (выбросов) вредных (загрязняющих) веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/ период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/ период
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,00644	0,002719	-	-	0,00644	0,002719

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650401. Щебень			
	Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 минут, G_ч	т/20 минут	10
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение СМР, G_{сум}	т/ период	6741,09
	Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K₁	-	0,04
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K₂	-	0,02
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K₃ в зависимости от расчётной скорости ветра:		
	1 (м/с)	-	1
	4 (м/с)	-	1,2
	7 (м/с)	-	1,7
	12 (м/с)	-	2,3
	4,7 (среднегодовая, м/с)	-	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия, K₄ (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)	-	1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K₅ (свыше 10 до 20%)	-	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, K₇ (размер куска 10-5 мм)	-	0,6
	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K₈ (использование иных типов перегрузочных устройств)	-	1
	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, K₉ (сброс материала весом свыше 10 т)	-	0,1
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (2 м)	-	0,7
	Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли:		
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	дол.ед.	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							198

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_4 – максимальное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

При определении максимально разовых выбросов следует учитывать фактическое время работы источника загрязнения атмосферы. Если время непрерывной работы в течение часа составляет менее 20 минут, то указанное выше в знаменателе числовое значение «3600» заменяется на «1200».

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/период} \quad (2)$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе пыли.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650401. Щебень

$$M_{ГР 2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,0028 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{4 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,00336 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{7 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,00476 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{12 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,00644 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 6741,09 \cdot 1 = 0,002719 \text{ т/период}.$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Поступление вредных веществ при пересыпке материалов (Цех №1. ИЗА №6505)

Расчёт выделений (выбросов) вредных (загрязняющих) веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0536667	0,013854	-	-	0,0536667	0,013854

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650501. Глина			
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 минут, G_4		т/20 минут	10
Суммарное количество перерабатываемого материала за период СМР, $G_{\text{год}}$		т/ период	4123
Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K_1		-	0,05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2		-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K_3 в зависимости от расчётной скорости ветра:			
1 (м/с)		-	1
4 (м/с)		-	1,2
7 (м/с)		-	1,7
12 (м/с)		-	2,3
4,7 (среднегодовая, м/с)		-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4 (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)		-	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5 (свыше 10 до 20%)		-	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7 (размер куска 100-50 мм)		-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8 (использование иных типов перегрузочных устройств)		-	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (2 м)		-	0,7
Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли:			
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния		дол.ед.	1

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		200

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_4 – максимальное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

При определении максимально разовых выбросов следует учитывать фактическое время работы источника загрязнения атмосферы. Если время непрерывной работы в течение часа составляет менее 20 минут, то указанное выше в знаменателе числовое значение «3600» заменяется на «1200».

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/период} \quad (2)$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение СМР, *т/период*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе пыли.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650501. Глина

$$M_{ГР 2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,02333334 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{4 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,028 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{7 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,03966667 \text{ г/с};$$

$$M_{ГР 2908}^{12 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 1200 \cdot 1 = 0,05366667 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 4123 \cdot 1 = 0,013854 \text{ т/период}.$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сварочные работы (Цех №1. ИЗА №6506)

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении сварочных процессов производится с учётом удельных показателей на единицу массы расходующихся материалов.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/ период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/г период
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0050481	0,00945	0	0	0,0050481	0,00945
0143	Марганец и его соединения	0,0004354	0,000815	0	0	0,0004354	0,000815
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0014167	0,002652	0	0	0,0014167	0,002652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002302	0,000431	0	0	0,0002302	0,000431
0337	Углерод оксид	0,0157014	0,029393	0	0	0,0157014	0,029393
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0008864	0,001669	0	0	0,0008864	0,001669
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0015593	0,002919	0	0	0,0015593	0,002919
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0006621	0,001249	0	0	0,0006621	0,001249

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650601. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/45			
Режим		-	1
Расход материала		кг/период	2600
Расход материала, B		кг/ч	5
Фактическое время работы за год, T		ч/год	520
Норматив образования огарков, H		%	15
Удельный показатель выделения i-го ЗВ, K_{mi} :			
0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	10,69
0143. Марганец и его соединения		г/кг	0,92
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/кг	1,2
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/кг	0,195
0337. Углерод оксид		г/кг	13,3
0342. Фтористые газообразные соединения		г/кг	0,75
0344. Фториды неорганические плохо растворимые		г/кг	3,3
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂		г/кг	1,4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

											0118П-00С2	Лист
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							202

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение $(1 - \eta)$, при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле (1):

$$M_{Mi}^A = B \cdot K_{Mi} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{1i}) \cdot K_{ep} / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K_{Mi} – удельный показатель выделения i -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{1i} – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

K_{ep} – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{ep} = 0,2$ – для металлической и абразивной пыли; $K_{ep} = 0,4$ – для других твердых компонентов).

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (2):

$$M_{Mi}^G = 3,6 \cdot M_{Mi} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/период} \quad (2)$$

где T – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч.

Расчётное значение количества ($Bэ$) электродов (в килограммах) для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативного образования огарков по следующей формуле (3):

$$Bэ = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2}, \text{ кг} \quad (3)$$

где G – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

n – норматив образования огарков при сварке, %.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650601. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/45

$$Bэ = 5 \cdot (100 - 15) \cdot 10^{-2} = 4,25 \text{ кг}$$

$$M_{M0123} = 4,25 \cdot 10,69 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0050481 \text{ г/с};$$

$$M_{M0123}^G = 3,6 \cdot 0,0050481 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,00945 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0143} = 4,25 \cdot 0,92 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0004354 \text{ г/с};$$

$$M_{M0143}^G = 3,6 \cdot 0,0004354 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,000815 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0301} = 4,25 \cdot 1,2 \cdot 1 / 3600 = 0,0014167 \text{ г/с};$$

$$M_{M0301}^G = 3,6 \cdot 0,0014167 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,002652 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0304} = 4,25 \cdot 0,195 \cdot 1 / 3600 = 0,0002302 \text{ г/с};$$

$$M_{M0304}^G = 3,6 \cdot 0,0002302 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,000431 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0337} = 4,25 \cdot 13,3 \cdot 1 / 3600 = 0,0157014 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	22010040						0118П-00С2	Лист
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			203

$M_{M0337}^r = 3,6 \cdot 0,0157014 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,029393 \text{ м/ период.}$

$M_{M0342} = 4,25 \cdot 0,75 \cdot 1 / 3600 = 0,0008864 \text{ г/с;}$

$M_{M0342}^r = 3,6 \cdot 0,0008864 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,001669 \text{ м/ период.}$

$M_{M0344} = 4,25 \cdot 3,3 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0015593 \text{ г/с;}$

$M_{M0344}^r = 3,6 \cdot 0,0015593 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,002919 \text{ м/ период.}$

$M_{M2908} = 4,25 \cdot 1,4 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0006621 \text{ г/с;}$

$M_{M2908}^r = 3,6 \cdot 0,0006621 \cdot 520 \cdot 10^{-3} = 0,001249 \text{ м/ период.}$

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Малярный участок (Цех №1. ИЗА №6507)

При определении выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от технологических операций нанесения (сушки) лакокрасочных материалов используются расчётные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/период
0616	Ксилол (Диметилбензол)	0,1716123	0,0675	-	-	0,1716123	0,0675
0621	Толуол (Метилбензол)	0,1023582	0,248	-	-	0,1023582	0,248
1210	Бутилацетат	0,0198113	0,048	-	-	0,0198113	0,048
1401	Ацетон (Пропан-2-он)	0,0429245	0,104	-	-	0,0429245	0,104
2752	Уайт-спирит	0,0342409	0,0225	-	-	0,0342409	0,0225
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0873525	0,10272	-	-	0,0873525	0,10272
2902	Взвешенные вещества	0,0006661	0,0011	-	-	0,0006661	0,0011

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650701. Грунтовка ГФ-021			
Режим		-	2
Расход материала за период		кг/период	100
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	45
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>δa</i>		%	2,5
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	0,415
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, <i>Pc</i>		кг/ч	1,659
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, <i>T</i>		час	241,096
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за период, <i>Tc</i>		час	60,274
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, <i>δi</i> :			
0616. Ксилол (Диметилбензол)		%	100
ИВ №650702. Эмаль ПФ-115			
Режим		-	3
Расход материала за период		кг/период	100
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	45
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>δa</i>		%	2,5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

									0118П-00С2	Лист
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					205

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o		кг/ч	0,436
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c		кг/ч	0,581
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, T		час	229,38
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за период, T_c		час	172,035
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :			
0616. Ксилол (Диметилбензол)		%	50
2752. Уайт-спирит		%	50
ИВ №650703. Растворитель Р-4			
Режим		-	1
Расход материала за период		кг/период	400
Доля летучей части в лакокрасочном материале, f_p		%	100
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o		кг/ч	0,473
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c		кг/ч	0,631
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, T		час	845,759
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за период, T_c		час	634,319
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :			
0621. Тoluол (Метилбензол)		%	62
1210. Бутилацетат		%	12
1401. Ацетон (Пропан-2-он)		%	26
ИВ №650704. Мастика битумная			
Расход материала за период		кг/период	1200
Доля летучей части в лакокрасочном материале, f_p		%	8,56
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:		%	1
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o		кг/ч	8
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c		кг/ч	3,63
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, T		час	150
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за период, T_c		час	330,579
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :			
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)		%	100

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовое значение мощности выделения окрасочного аэрозоля (M^a_{oi} , г/с), определяется по формуле (1):

$$M^a_{oi} = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) / (10 \cdot 3600) \quad (1)$$

где P_o – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

δ_a – доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, %;

f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при окраске (M_{oi} , г/с), определяется по формуле (2):

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040						0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

$$M_{oi} = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600) \quad (2)$$

где P_o – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;
 δ'_p – пары растворителя, выделяющиеся при окраске, %;
 f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;
 η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;
 η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.
 δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при сушке (M_{ci} , г/с), определяется по формуле (3):

$$M_{ci} = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600) \quad (3)$$

где P_c – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;
 δ''_p – пары растворителя, выделяющиеся при сушке, %;
 f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;
 η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;
 η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.
 δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Валовой (годовой) выброс аэрозоля при проведении окрасочных работ (M^{ra}_{oi} , т/период), определяется по формуле (4):

$$M^{ra}_{oi} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4)$$

где M_{oi} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;
 T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при проведении окрасочных работ (M^r_{oi} , т/период), определяется по формуле (5):

$$M^r_{oi} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (5)$$

где M_{oi} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;
 T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за период, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при сушке (M^r_{ci} , т/период), определяется по формуле (6):

$$M^r_{ci} = M_{ci} \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (6)$$

где M_{ci} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;
 T_c – общая продолжительность операции сушки ЛКМ за период, час.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				0118П-00С2						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

ИВ №650701. Грунтовка ГФ-021

$$M_{O\ 2902}^a = 0,415 \cdot 2,5 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0006337 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 2902}^r = 0,0006337 \cdot 241,096 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00055 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 0616} = 0,415 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0119248 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 0616}^r = 0,0119248 \cdot 241,096 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,01035 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 0616} = 1,659 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,1596875 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 0616}^r = 0,1596875 \cdot 60,274 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,03465 \text{ т/период.}$$

ИВ №650702. Эмаль ПФ-115

$$M_{O\ 2902}^a = 0,436 \cdot 2,5 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0006661 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 2902}^r = 0,0006661 \cdot 229,38 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00055 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 0616} = 0,436 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,006267 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 0616}^r = 0,006267 \cdot 229,38 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005175 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 0616} = 0,581 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,027974 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 0616}^r = 0,027974 \cdot 172,035 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,017325 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 2752} = 0,436 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,006267 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 2752}^r = 0,006267 \cdot 229,38 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005175 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 2752} = 0,581 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,027974 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 2752}^r = 0,027974 \cdot 172,035 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,017325 \text{ т/период.}$$

ИВ №650703. Растворитель Р-4

$$M_{O\ 0621} = 0,473 \cdot 23 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 62 / (1000 \cdot 3600) = 0,018734 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 0621}^r = 0,018734 \cdot 845,759 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,05704 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 0621} = 0,631 \cdot 77 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 62 / (1000 \cdot 3600) = 0,0836242 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 0621}^r = 0,0836242 \cdot 634,319 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,19096 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 1210} = 0,473 \cdot 23 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 12 / (1000 \cdot 3600) = 0,003626 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 1210}^r = 0,003626 \cdot 845,759 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,01104 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 1210} = 0,631 \cdot 77 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 12 / (1000 \cdot 3600) = 0,0161854 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 1210}^r = 0,0161854 \cdot 634,319 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,03696 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 1401} = 0,473 \cdot 23 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 26 / (1000 \cdot 3600) = 0,0078562 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 1401}^r = 0,0078562 \cdot 845,759 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,02392 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 1401} = 0,631 \cdot 77 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 26 / (1000 \cdot 3600) = 0,0350683 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 1401}^r = 0,0350683 \cdot 634,319 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,08008 \text{ т/период.}$$

ИВ №650704. Мастика битумная

$$M_{O\ 2754} = 8 \cdot 1 \cdot 8,56 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0019023 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 2754}^r = 0,0019023 \cdot 150 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,001028 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 2754} = 3,63 \cdot 99 \cdot 8,56 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0854502 \text{ г/с};$$

$$M_{C\ 2754}^r = 0,0854502 \cdot 330,579 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,101693 \text{ т/период.}$$

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата							0118П-00С2	Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Заправка техники (Цех №1. ИЗА №6508)

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000012684	0,000361634
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,004517316	0,128793366

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	2582,28	-	наземный	0	0	240	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{p\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $C_{p\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{оз}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист 209
------	--------	------	--------	-------	------	------------	-------------

$C_{p \text{ вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{\text{вл}}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, $м^3$;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_{\text{б}} = (C_{\text{б оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{б вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{прк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $C_{\text{б оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$C_{\text{б вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$n_{\text{прк}}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_{\text{б}} + G_{\text{пр}}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{max}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V - объем закачки(слива), $м^3$;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_{\text{б}} = C_{\text{б}} \cdot V_{\text{б}} \cdot (1 - n_{\text{прк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

$V_{\text{б}}$ - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, $л/20 \text{ мин}$.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_{\text{б}} + M_{\text{пр}}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
													210

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_{\delta} = 2,2 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$M_{np} = 50 \cdot (2582,28 + 0) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,00409 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00044 + 0,00409 = 0,00453 \text{ г/с};$$

$$G_{\delta} = (1,6 \cdot 2582,28 + 2,2 \cdot 0) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,000041 \text{ т/период};$$

$$G_{np} = 50 \cdot (2582,28 + 0) \cdot 10^{-6} = 0,129114 \text{ т/ период};$$

$$G = 0,000041 + 0,129114 = 0,129155 \text{ т/ период}.$$

333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

$$M = 0,00453 \cdot 0,0028 = 0,000012684 \text{ г/с};$$

$$G = 0,129155 \cdot 0,0028 = 0,000361634 \text{ т/ период}.$$

2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)

$$M = 0,00453 \cdot 0,9972 = 0,004517316 \text{ г/с};$$

$$G = 0,129155 \cdot 0,9972 = 0,128793366 \text{ т/ период}.$$

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист 211
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Механическая обработка материалов (Цех №1. ИЗА №6509)

При определении выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования механической обработки материалов используются расчётные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

В связи с особенностями процессов механической обработки материалов удельные показатели выделения устанавливаются как массу промышленной пыли или другого загрязняющего вещества, выделяемую в единицу времени на единицу оборудования.

Валовые выделения загрязняющих веществ при механической обработке материалов рассчитываются исходя из годового фонда работы станочного парка.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид	0,0406	0,343778	0	0	0,0406	0,343778

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650901. Обработка металлов. Отрезной станок УШМ-П125-1400 ЭПСТ. Детали из стали			
Режим		-	1
Суммарная продолжительность работы оборудования за период, T		час/период	2112
		Д	
Удельное выделение i-го ЗВ, q _i :			
0123. диЖелезо триоксид		г/с	0,203
ИВ №650902. Обработка металлов. Отрезной станок УШМ-180-1800 ПМЗ. Детали из стали			
Режим		-	2
Суммарная продолжительность работы оборудования за период, T		час/период	240
		Д	
Удельное выделение i-го ЗВ, q _i :			
0123. диЖелезо триоксид		г/с	0,203

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040								0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	212		

Максимально разовое значение мощности выброса пыли металлической и абразивной для *i*-го ИЗА (M_{iB} , г/с), непрерывно работающего в течение 20-ти минутного и более интервала времени, определяется по формуле (1):

$$M_{iB} = 0,2 \cdot q_i \quad (1)$$

где q_i – удельное выделение *i*-го ЗВ, г/с;

0,2 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования.

Для иных видов пыли расчёт ведётся по формуле (2):

$$M_{iB} = 0,4 \cdot q_i \quad (2)$$

где 0,4 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования.

Валовое значение мощности выбросов пыли металлической и абразивной для *i*-го ИЗА (M_{iB}^r , т/период), определяется по формуле (3):

$$M_{iB}^r = 0,2 \cdot 3,6 \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3} \quad (3)$$

где T – годовой фонд времени работы оборудования (суммарная продолжительность работы оборудования, сопровождаемая выделениями ЗВ в атмосферу, ч;
3,6 и 10^{-3} – коэффициенты приведения размерностей.

Для иных видов пыли расчёт ведётся по формуле (4):

$$M_{iB}^r = 0,4 \cdot 3,6 \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3} \quad (4)$$

Расчёт годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведён ниже.

ИВ №650901. Обработка металлов. Отрезной станок УШМ-П125-1400 ЭПСТ. Детали из стали

$$M_{0123} = 0,2 \cdot 0,203 = 0,0406 \text{ г/с};$$

$$M_{0123}^r = 0,2 \cdot 3,6 \cdot 0,203 \cdot 2112 \cdot 10^{-3} = 0,30869 \text{ т/период}.$$

ИВ №650902. Обработка металлов. Отрезной станок УШМ-180-1800 ПМЗ. Детали из стали

$$M_{0123} = 0,2 \cdot 0,203 = 0,0406 \text{ г/с};$$

$$M_{0123}^r = 0,2 \cdot 3,6 \cdot 0,203 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0,035088 \text{ т/период}.$$

Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				0118П-00С2						213
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Приложение Г

Результаты расчета рассеивания на период строительства

Расчёт загрязнения атмосферы (2023) (период строительства)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1016952483.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **31,7**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	31,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-4
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	4
СВ	10
В	35
ЮВ	8
Ю	6
ЮЗ	13
З	17
СЗ	7
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	22010040	0118П-00С2					Лист	
											214	
	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Таблица № 1.2 – Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с		3 – у*			
	Х	У	код	наименование	0 – 2	направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-1749,76	762,27	0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Северное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки кранового узла подключения (УЗА1)	Точка	-	2402,3	5529,36	-	-	-	2
2. Северо-восточное направление на удалении 1000м от границы промышленной площадки скважины № 2	Точка	-	4624,13	5280,7	-	-	-	2
3. Восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 2	Точка	-	5359,38	4259,66	-	-	-	2
4. Юго-восточное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины №1	Точка	-	4444,96	2658,16	-	-	-	2
5. Южное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 1	Точка	-	3408,54	1877,95	-	-	-	2
6. Юго-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Точка	-	642,75	2321,69	-	-	-	2
7. Западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки скважины № 4	Точка	-	-406,64	3447,94	-	-	-	2
8. Северо-западное направление на удалении 1000 м от границы промышленной площадки кранового узла подключения (УЗА1)	Точка	-	1379,63	4691,21	-	-	-	2
9. Жилая зона в северо-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, п. Передовой, ул. Молодежная, 58)	Точка	-	5850,64	6407,57	-	-	-	2
10. Жилая зона в юго-восточном направлении (край Ставропольский, р-н Изобильненский, ст-ца Новотроицкая, пер. Средний, дом 1)	Точка	-	6851,93	2395,56	-	-	-	2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

0118П-00С2

Лист

215

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0301	0,2816000	1	3,91	17,1
												0304	0,0457600	1	0,63	17,1
												0328	0,0183333	3	0,76	8,55
												0330	0,0440000	1	0,61	17,1
												0337	0,2273333	1	3,15	17,1
												0703	0,0000004	3	1,66e-5	8,55
												1325	0,0044000	1	0,06	17,1
												2732	0,1063333	1	1,47	17,1
6504	3	2,0	-	2375,3 2381,09	4277,76 4277,75	20	-	-	-	1	0,5	2908	0,0064400	3	0,69	5,7
6509	3	2,0	-	2714,89 2724,84	4486,43 4486,47	4	-	-	-	1	0,5	0123	0,0406000	3	4,35	5,7
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	2732	0,0505689	1	0,21	28,5
												0337	0,1762756	1	0,74	28,5
												0330	0,0214800	1	0,09	28,5
												0328	0,0297121	3	0,38	14,25
												0301	0,2108196	1	0,89	28,5
												0304	0,0342582	1	0,14	28,5
6508	3	2,0	-	2409,54 2409,63	3977,5 3980,99	3	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000127	1	0,00045	11,4
												2754	0,0045174	1	0,16	11,4
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	2732	0,0122275	1	0,05	28,5
												0337	0,0826749	1	0,35	28,5
												0330	0,0046461	1	0,02	28,5
												0328	0,0006739	3	0,0085	14,25
												0301	0,0154127	1	0,065	28,5
												0304	0,0025128	1	0,0106	28,5
												2704	0,0080573	1	0,034	28,5
6507	3	2,0	-	2324,02 2333,65	4490,39 4490,77	4	-	-	-	1	0,5	0621	0,1023582	1	3,66	11,4
												1210	0,0198113	1	0,71	11,4
												1401	0,0429245	1	1,53	11,4
												0616	0,1716123	1	6,13	11,4
												2752	0,0342409	1	1,22	11,4
												2902	0,0006661	3	0,07	5,7
												2754	0,0873525	1	3,12	11,4
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0014167	1	0,006	28,5
												0304	0,0002302	1	0,00097	28,5
												0337	0,0157014	1	0,066	28,5
												0342	0,0008864	1	0,0037	28,5
												2908	0,0006621	3	0,0084	14,25
												0143	0,0004354	3	0,0055	14,25
												0123	0,0050481	3	0,064	14,25
												0344	0,0015593	3	0,02	14,25
6505	3	2,0	-	2350,34 2380,52	4063,85 4063,77	50	-	-	-	1	0,5	2908	0,0536667	3	5,75	5,7

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

216

2 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)» (Сс.з./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,353228 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0028** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 0,0028);

- в жилой зоне – **0,00019** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,00019 (вклад неорганизованных источников – 0,00019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6509	3	2,0	-	2714,89 2724,84	4486,43 4486,47	4	-	-	-	1	0,5	0123	0,0109012	3	0,33	5,7
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0123	0,0002997	3	0,00106	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0016	6,23e-5	-	0,0016	-	-	1.01.1.6509	0,0015	98,48
											1.01.1.6506	2,36e-5	1,52
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00066	2,66e-5	-	0,00066	-	-	1.01.1.6509	0,00066	98,76
											1.01.1.6506	8,27e-6	1,24
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00042	1,69e-5	-	0,00042	-	-	1.01.1.6509	0,00042	98,63
											1.01.1.6506	5,79e-6	1,37
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00035	1,42e-5	-	0,00035	-	-	1.01.1.6509	0,00035	98,55
											1.01.1.6506	5,15e-6	1,45
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00031	1,25e-5	-	0,00031	-	-	1.01.1.6509	0,0003	98,39
											1.01.1.6506	5,04e-6	1,61
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00026	0,00001	-	0,00026	-	-	1.01.1.6509	0,00025	98,05
											1.01.1.6506	4,98e-6	1,95
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00047	1,88e-5	-	0,00047	-	-	1.01.1.6509	0,00046	97,93
											1.01.1.6506	0,00001	2,07

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2		Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			217

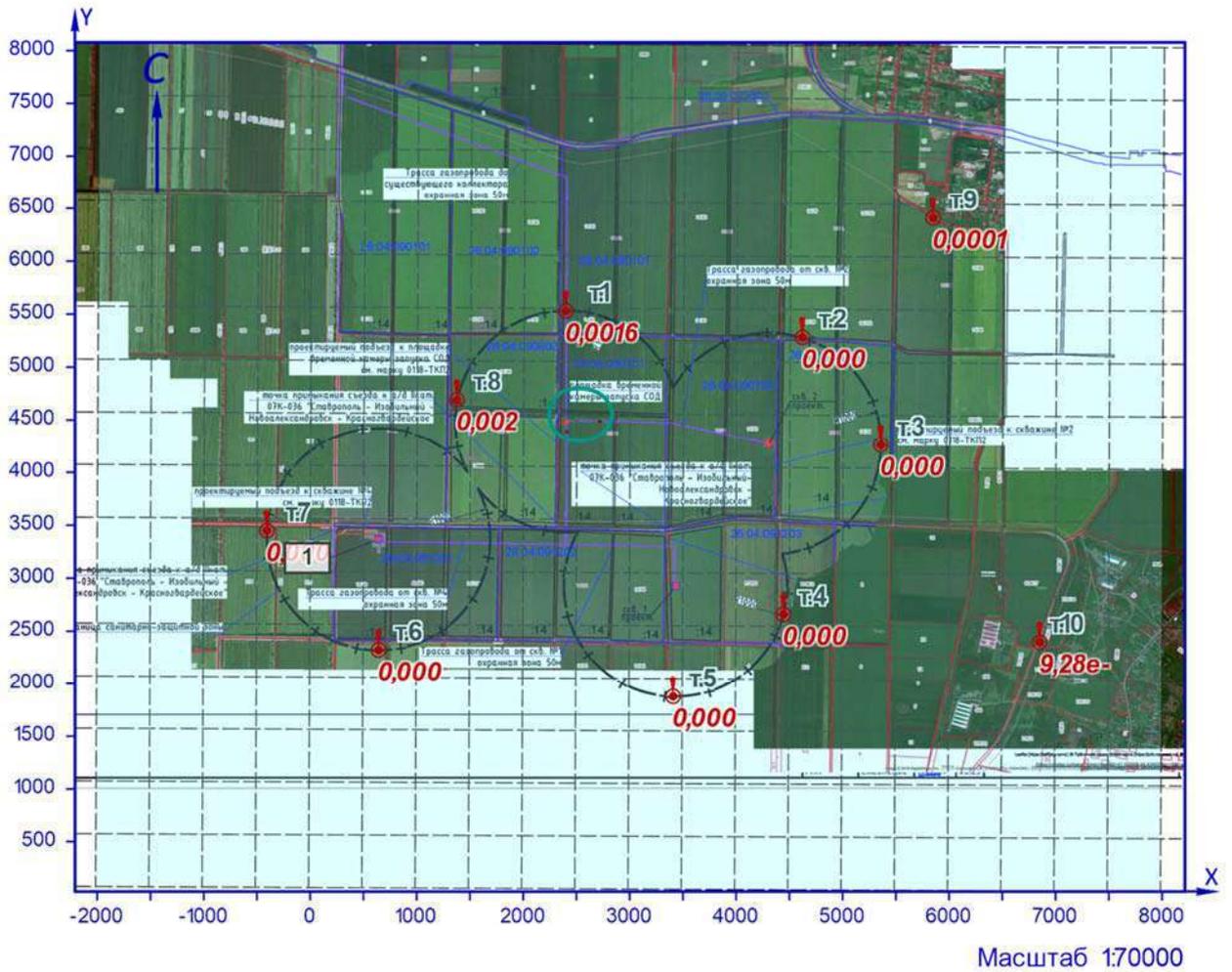
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,0028	0,00011	-	0,0028	-	-	1.01.1.6509	0,0028	97,85
											1.01.1.6506	0,00006	2,15
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00019	7,73e-6	-	0,00019	-	-	1.01.1.6509	0,00019	98,37
											1.01.1.6506	3,14e-6	1,63
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	9,28e-5	3,71e-6	-	9,28e-5	-	-	1.01.1.6509	0,00009	98,07
											1.01.1.6506	1,79e-6	1,93

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 2.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид) (С.с.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗВАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

219

3 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «014.3. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004354 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0015** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 106°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в жилой зоне – **0,00015** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 240°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00015 (вклад неорганизованных источников – 0,00015).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0143	0,0004354	3	0,0055	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0014	1,37e-5	-	0,0014	7	180	1.01.1.6506	0,0014	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00036	3,64e-6	-	0,00036	7	248	1.01.1.6506	0,00036	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00025	2,50e-6	-	0,00025	7	273	1.01.1.6506	0,00025	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0003	2,98e-6	-	0,0003	7	310	1.01.1.6506	0,0003	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0003	2,92e-6	-	0,0003	7	338	1.01.1.6506	0,0003	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00029	2,89e-6	-	0,00029	7	41	1.01.1.6506	0,00029	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00025	2,48e-6	-	0,00025	7	72	1.01.1.6506	0,00025	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,0015	1,54e-5	-	0,0015	7	106	1.01.1.6506	0,0015	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00015	1,48e-6	-	0,00015	7	240	1.01.1.6506	0,00015	100

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	0118П-00С2						Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	220

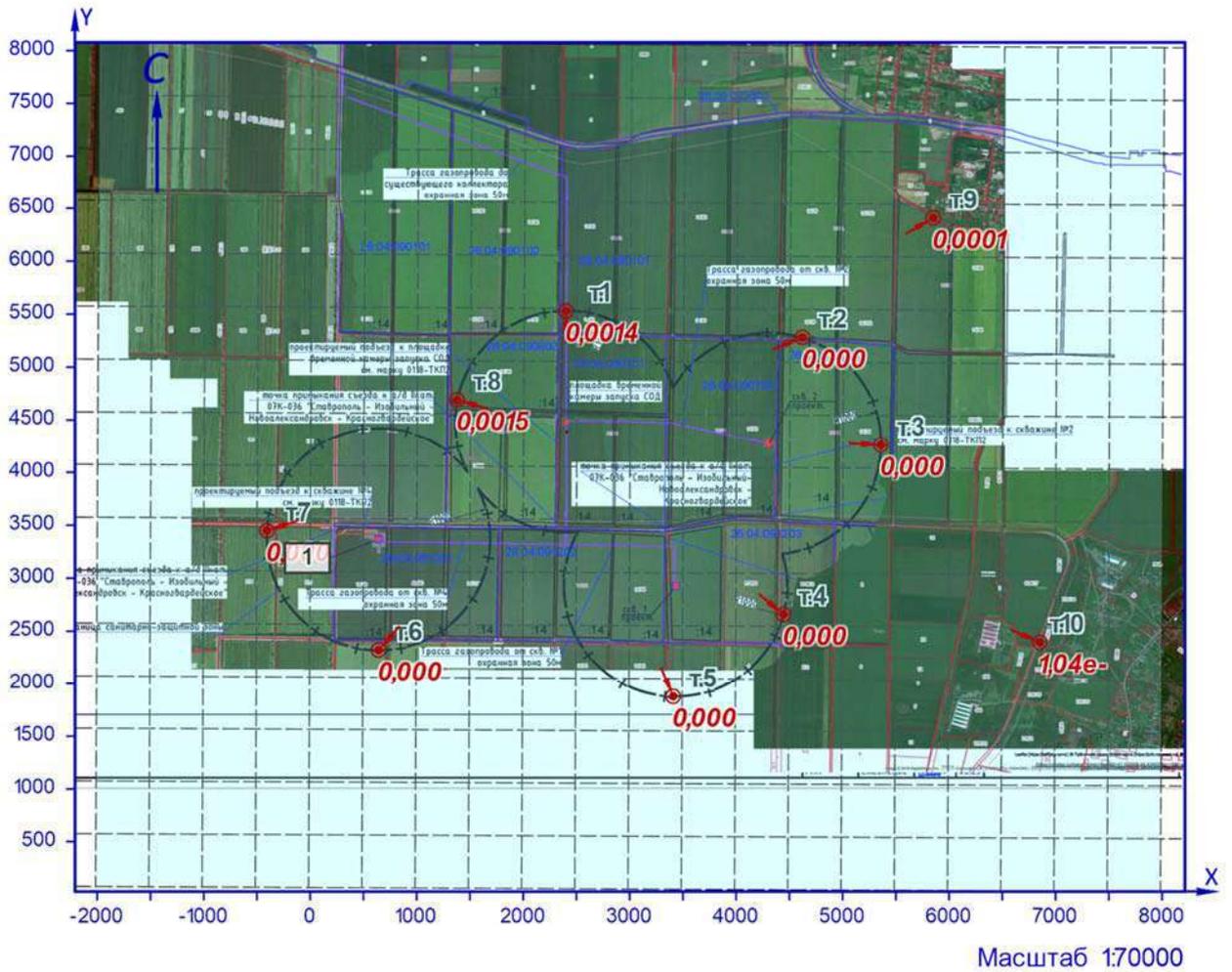
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	1,04e-4	1,04e-6	-	1,04e-4	7	294	1.01.1.6506	1,04e-4	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 3.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчета рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
222

4 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.з./ПДКс.з.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет $5E-05$ мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000815 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0042** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,0042 (вклад неорганизованных источников – 0,0042);

- в жилой зоне – **0,00022** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 0,00022).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0143	0,0000259	3	0,00009	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0016	8,14e-8	-	0,0016	-	-	1.01.1.6506	0,0016	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00057	2,85e-8	-	0,00057	-	-	1.01.1.6506	0,00057	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0004	2,00e-8	-	0,0004	-	-	1.01.1.6506	0,0004	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00035	1,77e-8	-	0,00035	-	-	1.01.1.6506	0,00035	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00035	1,74e-8	-	0,00035	-	-	1.01.1.6506	0,00035	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00034	1,72e-8	-	0,00034	-	-	1.01.1.6506	0,00034	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00067	3,35e-8	-	0,00067	-	-	1.01.1.6506	0,00067	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,0042	2,09e-7	-	0,0042	-	-	1.01.1.6506	0,0042	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00022	1,08e-8	-	0,00022	-	-	1.01.1.6506	0,00022	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	1,24e-4	6,19e-9	-	1,24e-4	-	-	1.01.1.6506	1,24e-4	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 4.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
											223

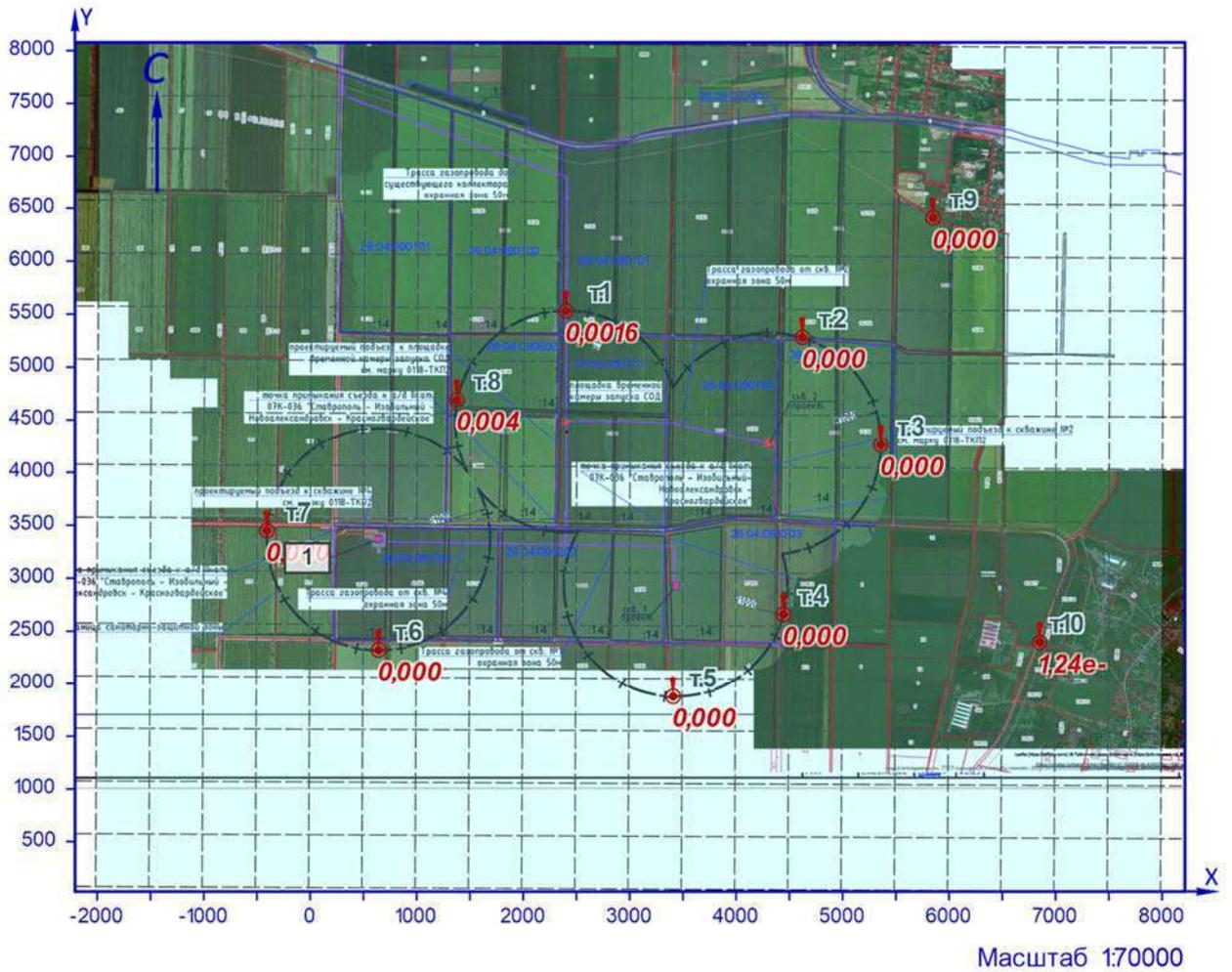
Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Расчетная площадка

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчета рассеивания

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №		Подп. и дата	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0118П-00С2					Лист 225

5 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004354 г/с и 0,000815 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0028** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 0,0028);

- в жилой зоне – **0,00021** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,00021 (вклад неорганизованных источников – 0,00021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0143	0,0004354	3	0,0011	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0018	1,76e-6	-	0,0018	7	180	1.01.1.6506	0,0018	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00052	5,23e-7	-	0,00052	7	248	1.01.1.6506	0,00052	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00036	3,63e-7	-	0,00036	7	273	1.01.1.6506	0,00036	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00038	3,84e-7	-	0,00038	7	310	1.01.1.6506	0,00038	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00038	3,77e-7	-	0,00038	7	338	1.01.1.6506	0,00038	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00037	3,72e-7	-	0,00037	7	41	1.01.1.6506	0,00037	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00044	4,43e-7	-	0,00044	7	72	1.01.1.6506	0,00044	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,0028	2,75e-6	-	0,0028	7	106	1.01.1.6506	0,0028	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00021	2,07e-7	-	0,00021	7	240	1.01.1.6506	0,00021	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	1,34e-4	1,34e-7	-	1,34e-4	7	294	1.01.1.6506	1,34e-4	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 5.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040							0118П-00С2		Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			226

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

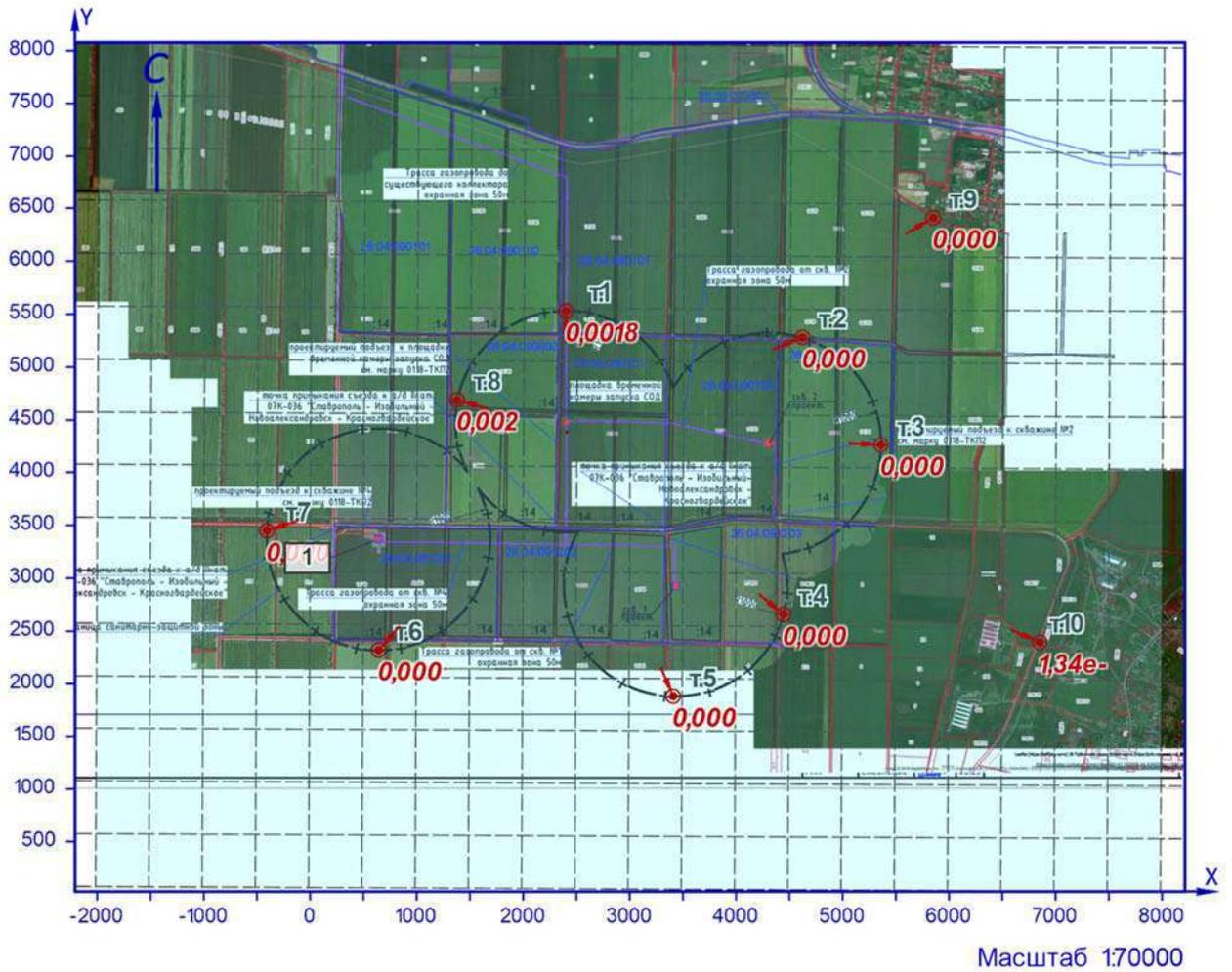
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист
227

Расчетная площадка

0143. Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчета рассеивания

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
228

6 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5092490 г/с и 22,140660 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 171); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,26** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), в том числе: фоновая концентрация – 0,1, вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,16);

- в жилой зоне – **0,11** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), в том числе: фоновая концентрация – 0,086, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/м	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0301	0,2816000	1	0,97	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,2108196	1	0,85	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0154127	1	0,011	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0014167	1	0,00116	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,21	0,021	0,09	0,12	7	182	1.01.1.6503	0,045	21,29
											1.01.1.6502	0,00038	0,18
											1.01.1.6501	5,34e-6	0,0025

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	22010040	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2						Лист
																229

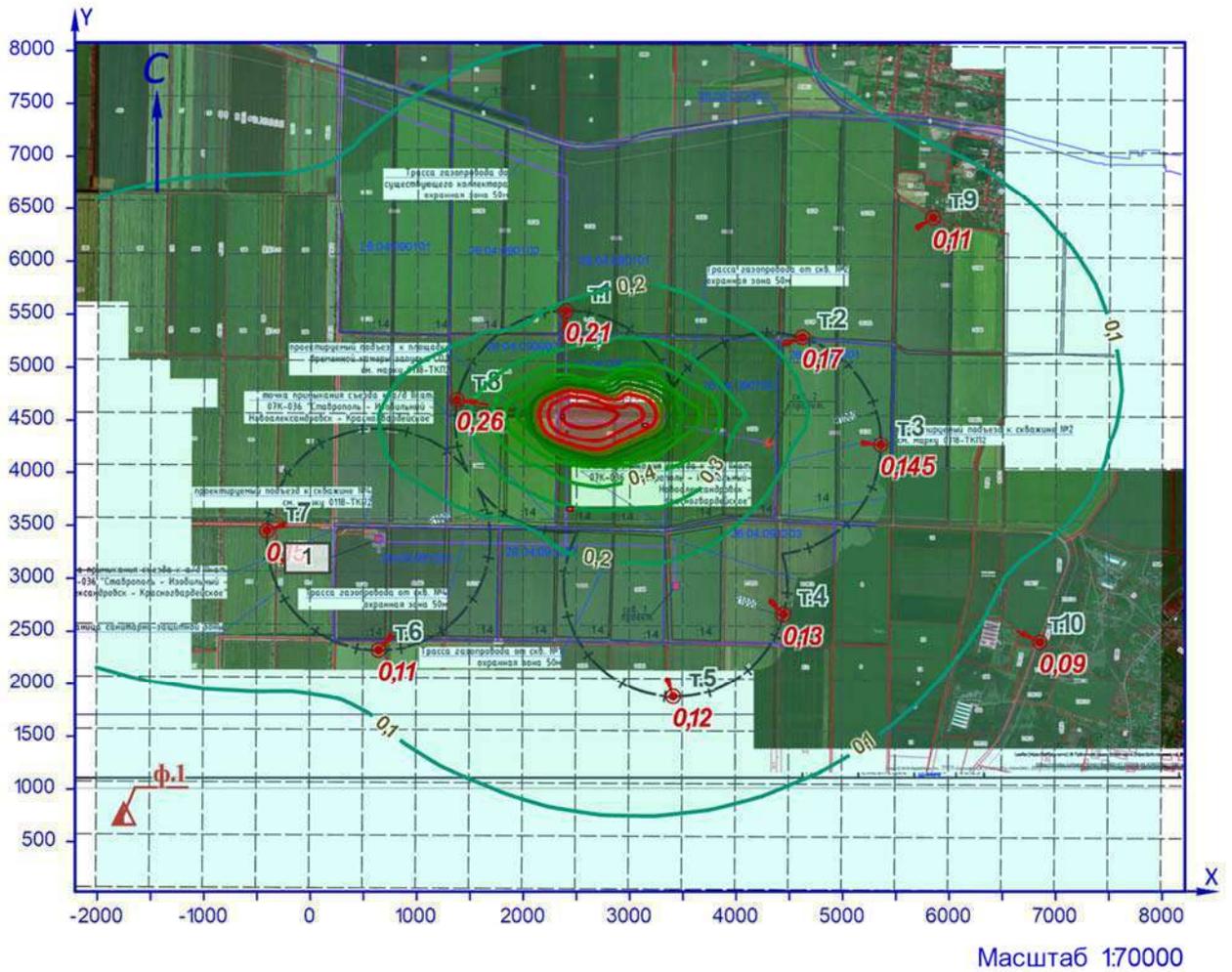
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,17	0,017	0,11	0,066	1,1	248	1.01.1.6501	0,034	19,79
											1.01.1.6503	0,015	8,75
											1.01.1.6502	0,00017	0,1
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,145	0,0145	0,1	0,047	1,7	275	1.01.1.6501	0,025	17,26
											1.01.1.6503	0,0105	7,24
											1.01.1.6502	0,0001	0,07
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,13	0,013	0,09	0,04	1,5	316	1.01.1.6501	0,019	14,78
											1.01.1.6503	0,01	7,8
											1.01.1.6502	0,0001	0,08
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,12	0,012	0,086	0,035	1,5	342	1.01.1.6501	0,013	10,57
											1.01.1.6503	0,01	8,18
											1.01.1.6502	0,00025	0,21
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,11	0,011	0,08	0,033	1,5	41	1.01.1.6501	0,012	10,86
											1.01.1.6503	0,01	9,3
											1.01.1.6502	0,00021	0,19
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,15	0,015	0,104	0,042	1,7	70	1.01.1.6501	0,017	11,4
											1.01.1.6503	0,013	8,78
											1.01.1.6502	0,00015	0,1
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,26	0,026	0,1	0,16	7	99	1.01.1.6503	0,066	25,1
											1.01.1.6501	0,05	19,37
											1.01.1.6502	8,12e-8	3,1e-5
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,11	0,011	0,086	0,026	2,5	239	1.01.1.6501	0,013	11,28
											1.01.1.6503	0,0065	5,81
											1.01.1.6502	9,69e-5	0,09
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,09	0,009	0,072	0,018	3,5	297	1.01.1.6501	0,009	10,05
											1.01.1.6503	0,0045	4,92
											1.01.1.6502	5,33e-5	0,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 6.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| — 0.1 | — 0.3 | — 0.5 | — 0.7 | — 0.9 | — 1.2 |
| — 0.2 | — 0.4 | — 0.6 | — 0.8 | — 1 | — 1.5 |

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

231

7 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5092490 г/с.
В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,44** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 99°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,16);

- в жилой зоне – **0,3** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 239°, скорости ветра 2,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Гип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширину, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0301	0,2816000	1	3,91	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,2108196	1	0,89	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0154127	1	0,065	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0014167	1	0,006	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса	
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040											Лист		
			0118П-00С2										232		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,41	0,083	0,28	0,14	7	182	1.01.1.6503 1.01.1.6502 1.01.1.6506	0,14 0,0016 0,00039	33,26 0,38 0,09
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,34	0,068	0,28	0,063	1,1	248	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,04 0,022 0,00052	11,9 6,44 0,15
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,32	0,064	0,28	0,046	1,7	275	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,029 0,017 0,0002	8,95 5,22 0,06
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,32	0,064	0,28	0,043	1,5	316	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,03 0,013 0,0002	9,46 4,06 0,06
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,31	0,063	0,28	0,038	1,5	342	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,03 0,0073 0,00085	9,41 2,35 0,27
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,31	0,063	0,28	0,04	1,5	41	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,03 0,008 0,00062	9,79 2,49 0,2
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,31	0,062	0,28	0,037	1,7	70	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,029 0,0084 0,00024	9,18 2,69 0,08
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,44	0,09	0,28	0,16	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6506	0,136 0,027 0,00021	31,03 6,12 0,05
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,3	0,06	0,28	0,026	2,5	239	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,018 0,008 0,00031	5,9 2,64 0,1
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,3	0,06	0,28	0,02	3,5	297	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0135 0,0065 0,00012	4,56 2,19 0,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 7.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №							0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчетная площадка

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:70000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- фоновый пост
- точка максимума
- площадной ИЗАВ
- экспликация объекта ОНВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,6
- 0,7
- 0,8
- 0,9
- 1,0
- 1,2
- 1,5
- 2,0

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист
234

8 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 22,140660 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 243); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,14** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,14 (вклад неорганизованных источников – 0,14);

- в жилой зоне – **0,024** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,024 (вклад неорганизованных источников – 0,024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0301	0,0307684	1	0,12	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,6705373	1	0,79	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0301	0,0006860	1	0,0008	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000841	1	0,0001	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,086	0,0035	-	0,086	-	-	1.01.1.6501	0,08	91,16
											1.01.1.6503	0,0076	8,77
											1.01.1.6502	0,00004	0,05
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,063	0,0025	-	0,063	-	-	1.01.1.6501	0,06	95,04
											1.01.1.6503	0,0031	4,91
											1.01.1.6502	2,89e-5	0,05
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,043	0,0017	-	0,043	-	-	1.01.1.6501	0,04	95,09
											1.01.1.6503	0,002	4,83
											1.01.1.6502	3,14e-5	0,07

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2										Лист	
																	235

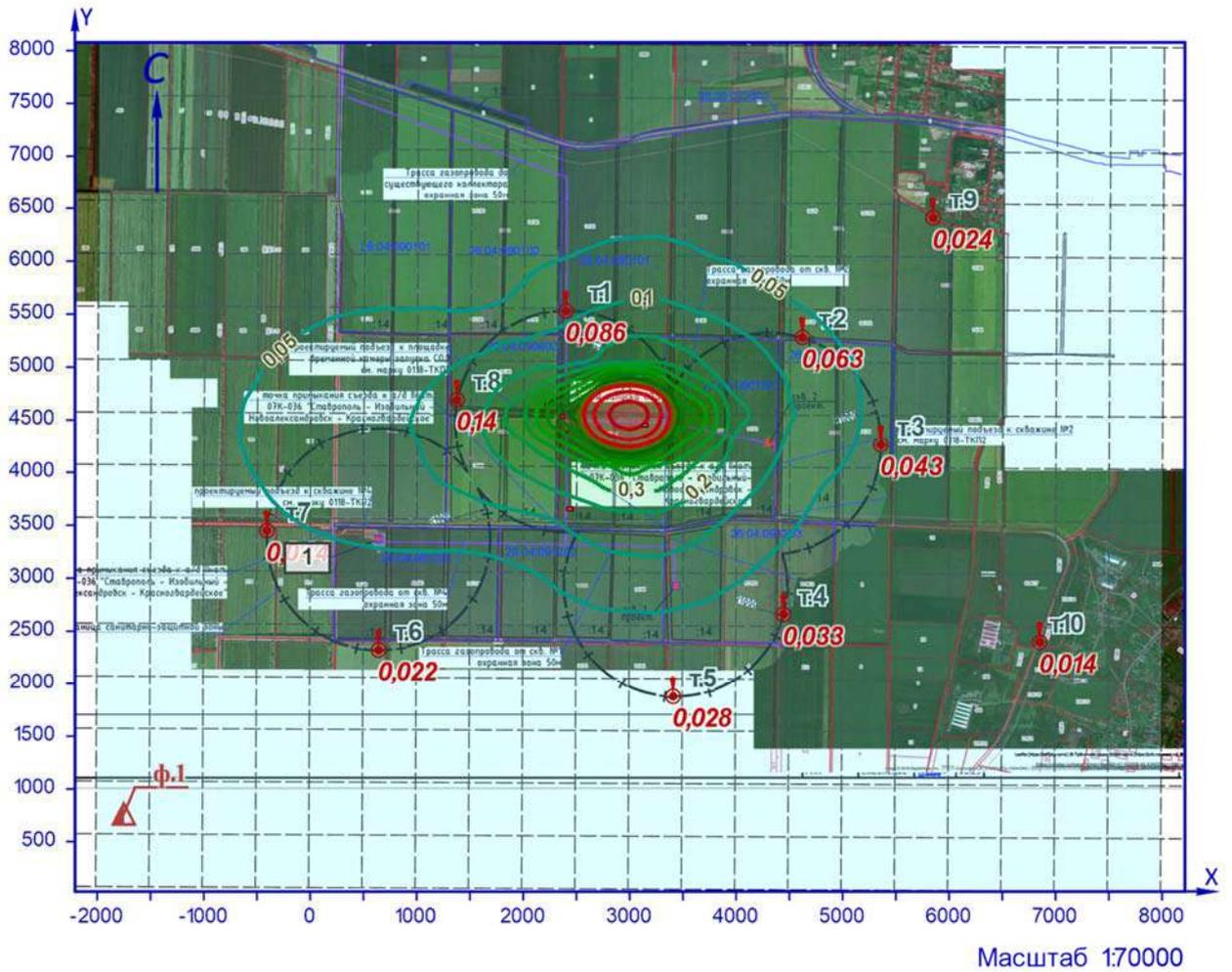
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,033	0,0013	-	0,033	-	-	1.01.1.6501	0,031	94,53
											1.01.1.6503	0,0018	5,37
											1.01.1.6502	3,13e-5	0,1
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,028	0,0011	-	0,028	-	-	1.01.1.6501	0,026	93,7
											1.01.1.6503	0,0017	6,16
											1.01.1.6502	3,55e-5	0,13
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-	1.01.1.6501	0,02	91,83
											1.01.1.6503	0,0018	7,98
											1.01.1.6502	3,84e-5	0,17
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,044	0,0018	-	0,044	-	-	1.01.1.6501	0,04	92,21
											1.01.1.6503	0,0034	7,63
											1.01.1.6502	6,61e-5	0,15
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,14	0,0055	-	0,14	-	-	1.01.1.6501	0,12	85,58
											1.01.1.6503	0,02	14,35
											1.01.1.6502	6,36e-5	0,05
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,024	0,00096	-	0,024	-	-	1.01.1.6501	0,023	94,55
											1.01.1.6503	0,0013	5,38
											1.01.1.6502	1,48e-5	0,06
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-	1.01.1.6501	0,0135	94,61
											1.01.1.6503	0,00075	5,28
											1.01.1.6502	1,39e-5	0,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 8.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- 12 экспликация объекта ОНВ
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0.05
- 0.1
- 0.2
- 0.3
- 0.4
- 0.5
- 0.6
- 0.7
- 0.8
- 0.9
- 1
- 1.2
- 1.5

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
237

9 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0827612 г/с.
В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 108); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,11** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 99°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,013);

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 239°, скорости ветра 2,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,0021 (вклад неорганизованных источников – 0,0021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Гип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0304	0,0457600	1	0,63	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0342582	1	0,14	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0025128	1	0,0106	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0304	0,0002302	1	0,00097	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса			
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040											Лист		
			0118П-00С2										238		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

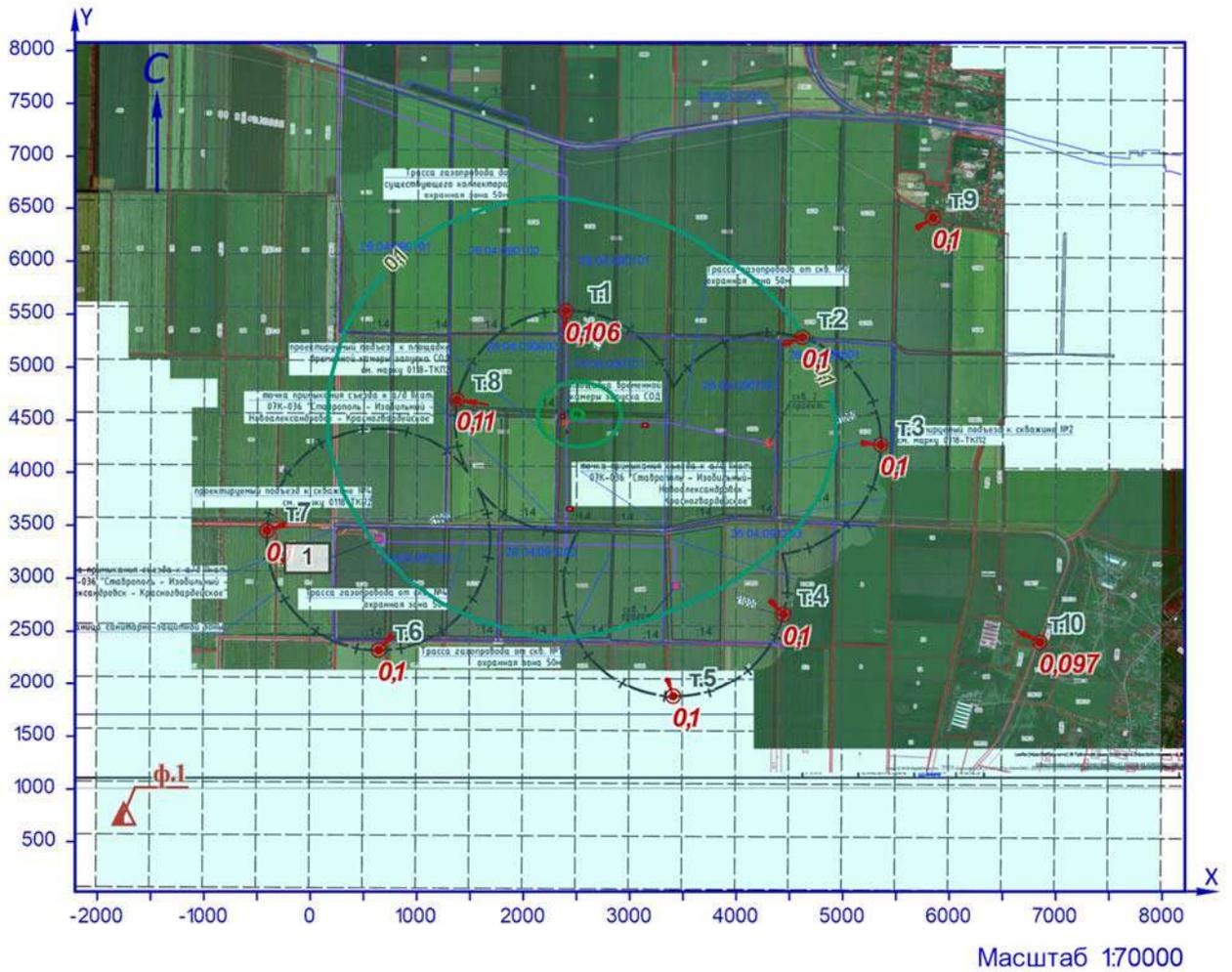
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,106	0,043	0,095	0,0114	7	182	1.01.1.6503 1.01.1.6502 1.01.1.6506	0,011 0,00013 3,13e-5	10,54 0,12 0,03
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,1	0,04	0,095	0,005	1,1	248	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0033 0,0018 4,25e-5	3,26 1,76 0,04
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,1	0,04	0,095	0,0037	1,7	275	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0023 0,0014 1,59e-5	2,36 1,38 0,016
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,1	0,04	0,095	0,0035	1,5	316	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0024 0,00105 1,65e-5	2,48 1,07 0,017
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,1	0,04	0,095	0,003	1,5	342	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0024 0,0006 0,00007	2,44 0,61 0,07
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,1	0,04	0,095	0,0032	1,5	41	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0025 0,00064 0,00005	2,55 0,65 0,05
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,1	0,04	0,095	0,003	1,7	70	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0023 0,0007 0,00002	2,38 0,7 0,02
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,11	0,043	0,095	0,013	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6506	0,011 0,0022 1,69e-5	10,2 2,01 0,016
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,1	0,04	0,095	0,0021	2,5	239	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00144 0,00065 2,55e-5	1,49 0,66 0,026
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,097	0,039	0,095	0,0016	3,5	297	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0011 0,00053 0,00001	1,13 0,54 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 9.1.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	
Подп. и дата			
Изм	Колуч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата
0118П-00С2			Лист
			239

Расчетная площадка

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- 12 экспликация объекта ОНВ
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,1
- 0,2
- 0,3

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
240

10 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,597909 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,015** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,015);

- в жилой зоне – **0,0026** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,0026 (вклад неорганизованных источников – 0,0026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г, мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0304	0,0049999	1	0,019	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,1089639	1	0,13	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0304	0,0001116	1	0,00013	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000137	1	1,61e-5	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0094	0,00056	-	0,0094	-	-	1.01.1.6501	0,0085	91,16
											1.01.1.6503	0,0008	8,78
											1.01.1.6502	4,43e-6	0,05
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,007	0,0004	-	0,007	-	-	1.01.1.6501	0,0065	95,04
											1.01.1.6503	0,00034	4,91
											1.01.1.6502	3,13e-6	0,05
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0046	0,00028	-	0,0046	-	-	1.01.1.6501	0,0044	95,09
											1.01.1.6503	0,00022	4,83
											1.01.1.6502	3,40e-6	0,07

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							241

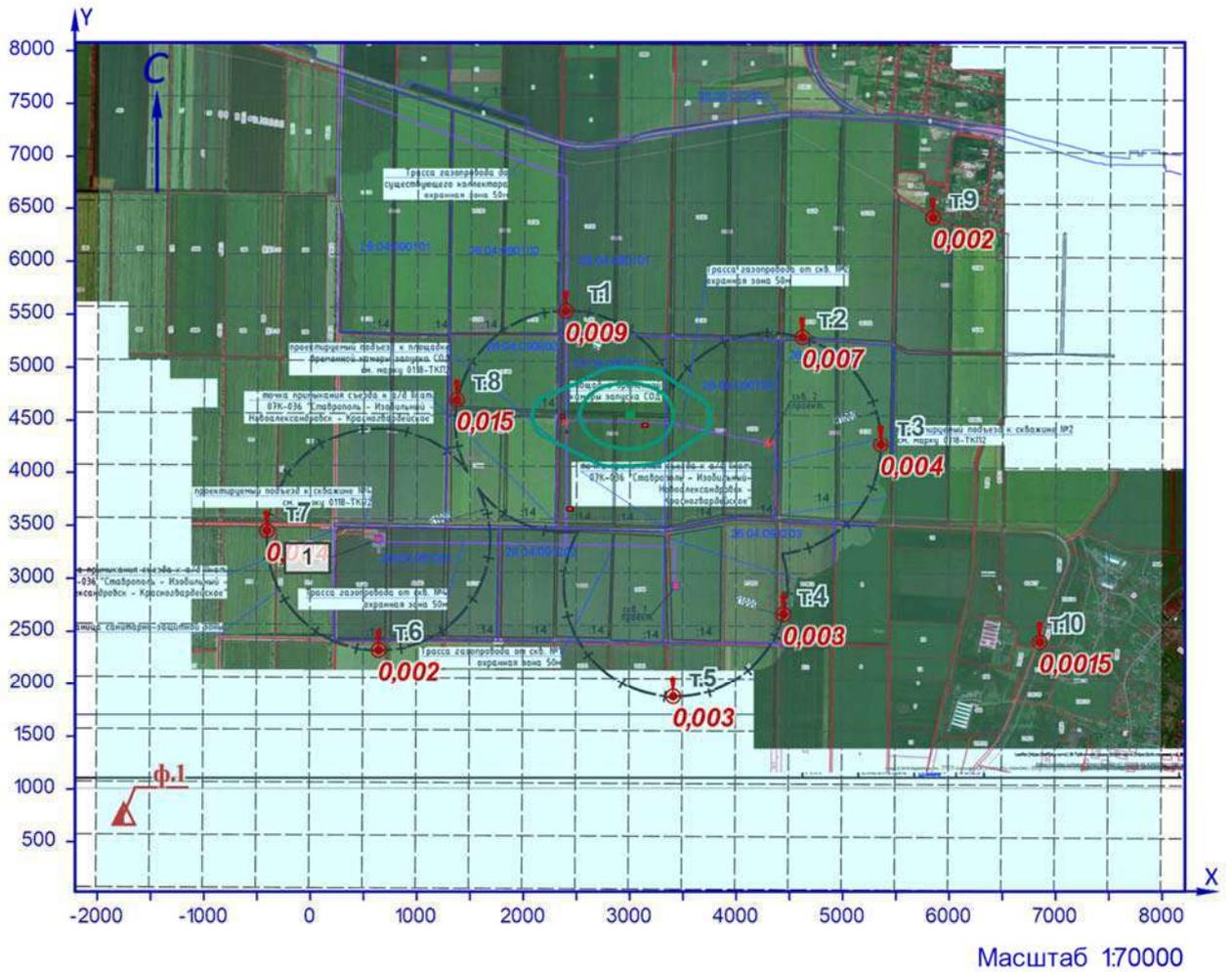
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0036	0,00021	-	0,0036	-	-	1.01.1.6501	0,0034	94,53
											1.01.1.6503	0,00019	5,37
											1.01.1.6502	3,40e-6	0,1
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-	1.01.1.6501	0,0028	93,7
											1.01.1.6503	0,00018	6,16
											1.01.1.6502	3,85e-6	0,13
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0024	0,00014	-	0,0024	-	-	1.01.1.6501	0,0022	91,83
											1.01.1.6503	0,00019	7,98
											1.01.1.6502	4,16e-6	0,17
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0048	0,00029	-	0,0048	-	-	1.01.1.6501	0,0044	92,21
											1.01.1.6503	0,00036	7,63
											1.01.1.6502	7,17e-6	0,15
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,015	0,0009	-	0,015	-	-	1.01.1.6501	0,013	85,58
											1.01.1.6503	0,0021	14,35
											1.01.1.6502	6,89e-6	0,05
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0026	0,00016	-	0,0026	-	-	1.01.1.6501	0,0025	94,55
											1.01.1.6503	0,00014	5,38
											1.01.1.6502	1,60e-6	0,06
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	1.01.1.6501	0,0015	94,61
											1.01.1.6503	0,00008	5,28
											1.01.1.6502	1,50e-6	0,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 10.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
243

11 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0487193 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,009** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 99°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,009);

- в жилой зоне – **0,0012** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 236°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,0012 (вклад неорганизованных источников – 0,0012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0328	0,0183333	3	0,76	8,55
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0297121	3	0,38	14,25
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0006739	3	0,0085	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0064	0,00095	-	0,0064	7	182	1.01.1.6503	0,0063	99,23
											1.01.1.6502	0,00005	0,77
											1.01.1.6501	8,24e-10	1,3e-5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

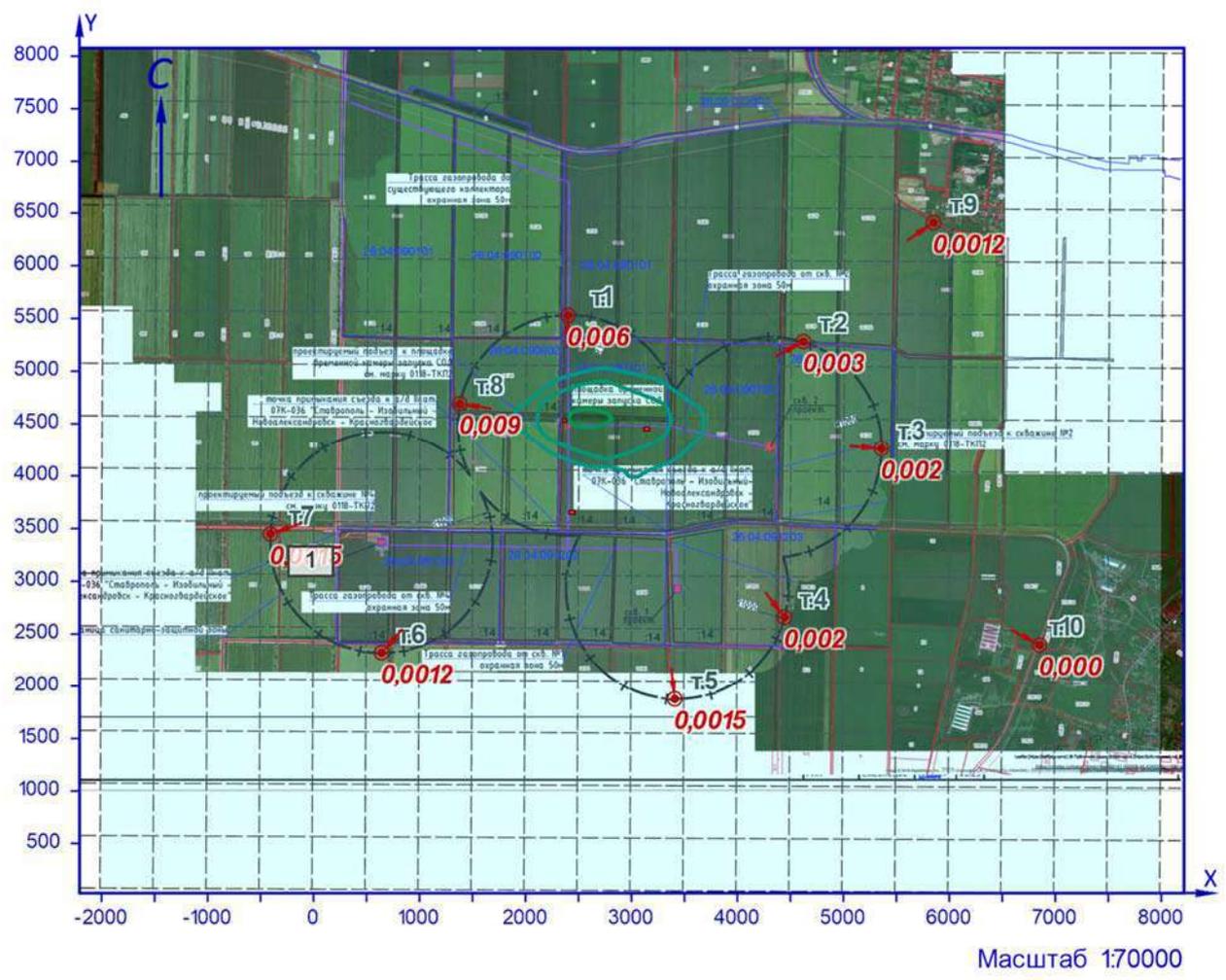
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							244

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0033	0,0005	-	0,0033	7	242	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,003 0,00033 9,54e-6	89,56 10,15 0,29
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0028	0,00042	-	0,0028	7	275	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0019 0,0009 3,24e-7	67,09 32,9 0,012
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,002	0,0003	-	0,002	7	323	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0018 0,00017 1,72e-9	91,59 8,41 8,6e-5
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0015	0,00022	-	0,0015	7	354	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0014 2,52e-5 2,20e-8	98,27 1,73 0,0015
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	7	41	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0009 0,00031 3,88e-6	74,09 25,59 0,32
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0015	0,00023	-	0,0015	7	71	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00085 0,00066 8,86e-7	56,2 43,74 0,06
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,009	0,0013	-	0,009	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0062 0,0027 2,68e-11	69,91 30,09 3,0e-7
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	7	236	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0009 0,00034 9,02e-6	71,44 27,82 0,73
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0009	0,00014	-	0,0009	7	298	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0006 0,00032 1,26e-6	65,26 34,6 0,14

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 11.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040
Изм	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
0118П-00С2	
Лист	
245	

Расчетная площадка 0328. Сажа (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2

Рисунок П.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
246

12 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,048225 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,015** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,015);

- в жилой зоне – **0,0021** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,0021 (вклад неорганизованных источников – 0,0021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0328	0,0026240	3	0,03	8,55
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0940054	3	0,33	14,25
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000293	3	1,03e-4	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0097	0,00024	-	0,0097	-	-	1.01.1.6501	0,009	94,36
											1.01.1.6503	0,00055	5,63
											1.01.1.6502	1,48e-6	0,015
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0073	0,00018	-	0,0073	-	-	1.01.1.6501	0,007	97,77
											1.01.1.6503	0,00016	2,22
											1.01.1.6502	8,93e-7	0,012
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0048	0,00012	-	0,0048	-	-	1.01.1.6501	0,0047	97,81
											1.01.1.6503	0,0001	2,17
											1.01.1.6502	9,17e-7	0,02
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0037	0,00009	-	0,0037	-	-	1.01.1.6501	0,0036	97,53
											1.01.1.6503	0,00009	2,44
											1.01.1.6502	1,09e-6	0,03

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							247

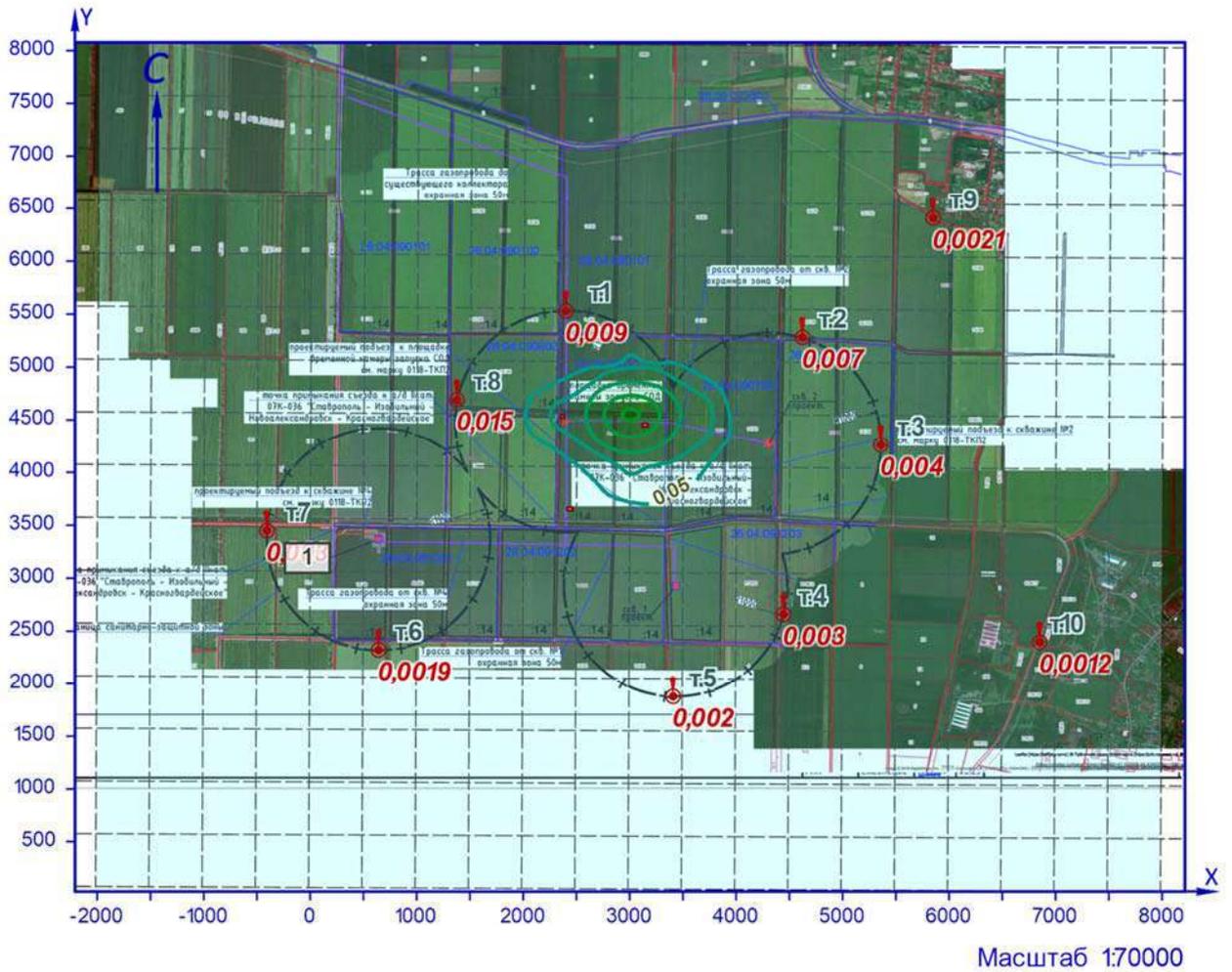
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0028	0,00007	-	0,0028	-	-	1.01.1.6501	0,0027	96,88
											1.01.1.6503	8,63e-5	3,07
											1.01.1.6502	1,30e-6	0,05
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0019	4,79e-5	-	0,0019	-	-	1.01.1.6501	0,0018	95,29
											1.01.1.6503	0,00009	4,64
											1.01.1.6502	1,33e-6	0,07
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0037	0,00009	-	0,0037	-	-	1.01.1.6501	0,0035	95,38
											1.01.1.6503	0,00017	4,56
											1.01.1.6502	1,99e-6	0,05
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,015	0,00038	-	0,015	-	-	1.01.1.6501	0,014	90,79
											1.01.1.6503	0,0014	9,19
											1.01.1.6502	2,25e-6	0,015
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0021	5,24e-5	-	0,0021	-	-	1.01.1.6501	0,002	97,11
											1.01.1.6503	0,00006	2,88
											1.01.1.6502	3,78e-7	0,018
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-	1.01.1.6501	0,00115	97,45
											1.01.1.6503	0,00003	2,52
											1.01.1.6502	3,52e-7	0,03

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11**. Расчетная площадка приведена на рисунке 12.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0328. Сажа (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

249

13 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0328. Сажа» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0487193 г/с и 3,048225 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 18); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,016** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 0,016);

- в жилой зоне – **0,0022** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,0022 (вклад неорганизованных источников – 0,0022).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0328	0,0183333	3	0,21	8,55
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0297121	3	0,36	14,25
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0328	0,0006739	3	0,0015	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,011	0,00055	-	0,011	7	182	1.01.1.6503	0,0035	31,49
											1.01.1.6502	1,77e-5	0,16
											1.01.1.6501	7,95e-7	0,007
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0066	0,00033	-	0,0066	7	242	1.01.1.6501	0,006	92,76
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,005	0,00025	-	0,005	7	275	1.01.1.6501	0,004	78,01
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	7	323	1.01.1.6501	0,0035	93,92
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	7	354	1.01.1.6501	0,0027	97,71
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0021	0,00011	-	0,0021	7	41	1.01.1.6501	0,0009	43,3
											1.01.1.6503	0,00052	24,45
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	7	71	1.01.1.6501	0,0019	59,74
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,016	0,0008	-	0,016	7	99	1.01.1.6501	0,0076	46,79
											1.01.1.6503	0,005	31,05
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	7	236	1.01.1.6501	0,0018	80,78

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2										Лист	
																	250

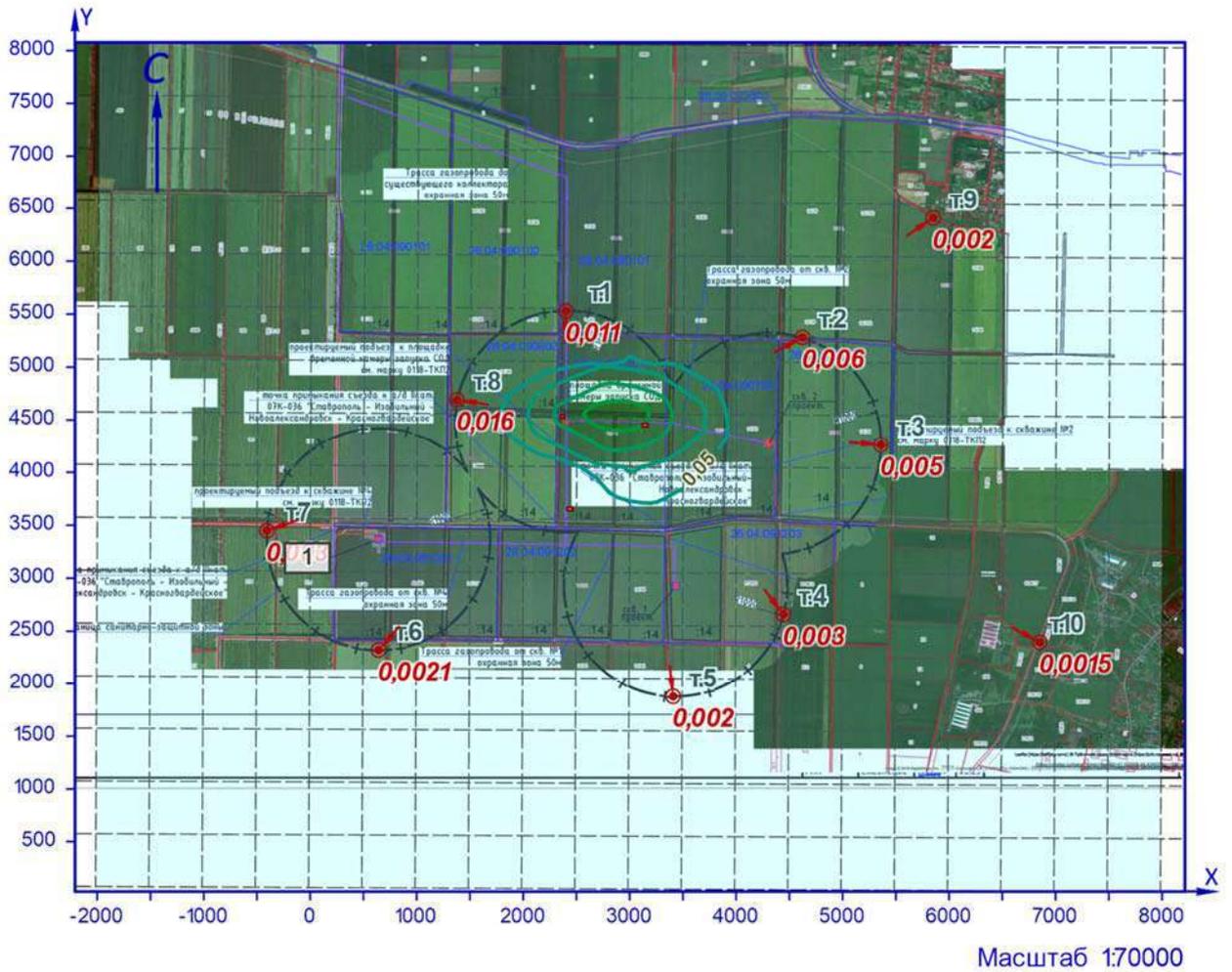
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0015	7,41e-5	-	0,0015	7	298	1.01.1.6501	0,00114	76,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 13.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0328. Сажа (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3

Рисунок 131 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
252

14 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0701261 г/с.
В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 18); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,046** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 99°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,0096 (вклад неорганизованных источников – 0,0096);

- в жилой зоне – **0,037** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 240°, скорости ветра 2,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Гип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0330	0,0440000	1	0,61	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0330	0,0214800	1	0,09	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0330	0,0046461	1	0,02	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса					
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%			

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата											Лист	
														253	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2									

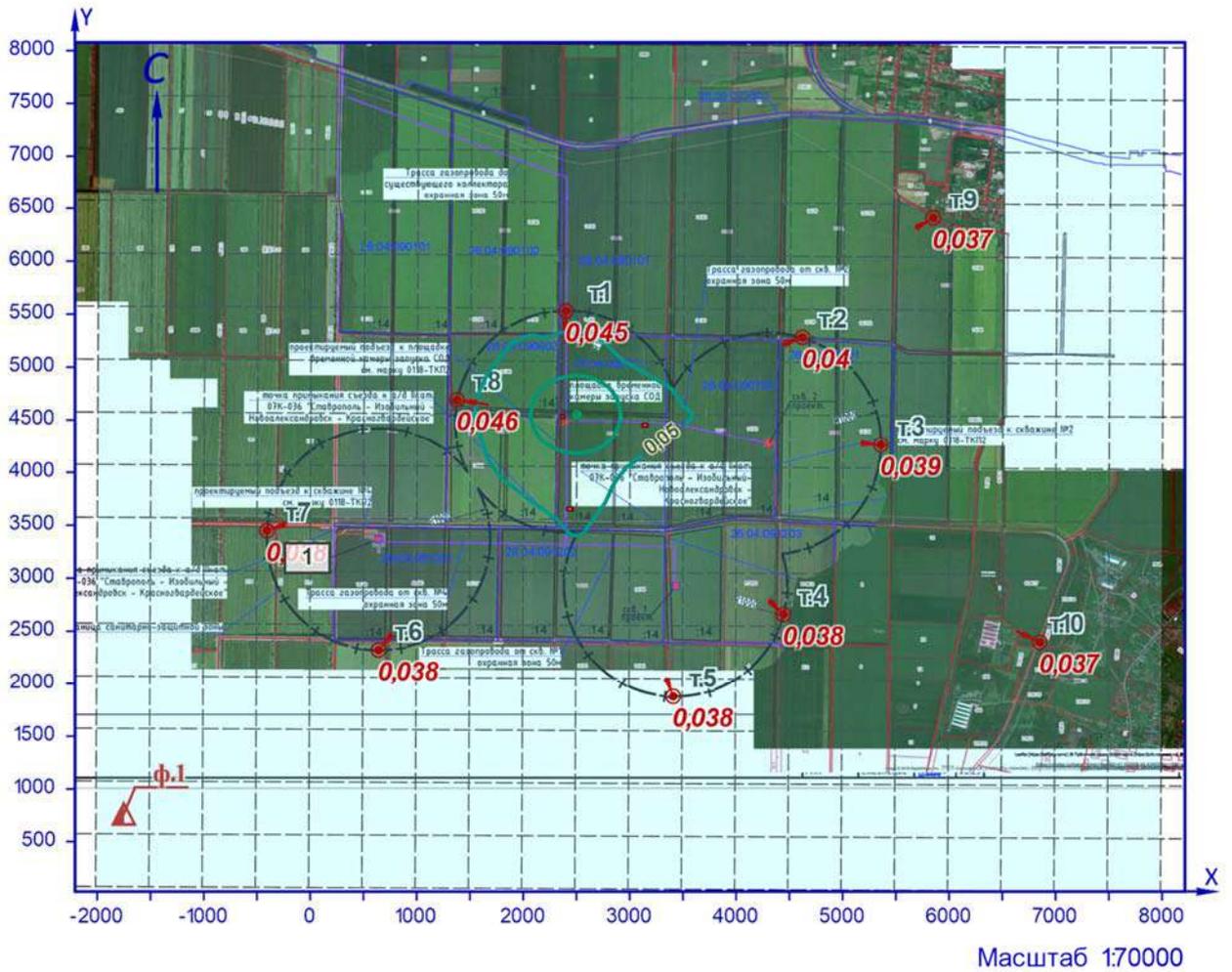
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,045	0,022	0,036	0,009	7	182	1.01.1.6503 1.01.1.6502 1.01.1.6501	0,0086 0,00019 3,33e-10	19,25 0,42 7,4e-7
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,04	0,02	0,036	0,0035	1,1	249	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0026 0,00084 5,65e-5	6,49 2,14 0,14
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,039	0,019	0,036	0,0025	1,7	275	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0018 0,0007 2,36e-5	4,66 1,77 0,06
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,038	0,019	0,036	0,0025	1,5	314	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,002 0,00045 3,55e-5	5,15 1,16 0,09
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,038	0,019	0,036	0,0023	1,5	340	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0019 0,00023 0,00012	5 0,61 0,32
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,038	0,019	0,036	0,0023	1,5	40	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,002 0,0003 6,62e-5	5,13 0,77 0,17
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,038	0,019	0,036	0,0022	1,7	70	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0018 0,00034 2,91e-5	4,7 0,9 0,08
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,046	0,023	0,036	0,0096	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0085 0,0011 1,06e-10	18,63 2,4 2,3e-7
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,037	0,019	0,036	0,0015	2,6	240	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00115 0,0003 3,21e-5	3,08 0,78 0,09
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,037	0,019	0,036	0,0011	3,5	296	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00086 0,00025 1,83e-5	2,31 0,67 0,05

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 14.1.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	
Подп. и дата			
Изм		Колуч.	
Лист		№ док.	
Подп.		Дата	
0118П-00С2			Лист
			254

Расчетная площадка

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- 12 экспликация объекта ОНВ
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 141 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
255

15 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.з./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,305040 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,012** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- в жилой зоне – **0,002** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 0,002).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0330	0,0040860	1	0,016	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0330	0,0688197	1	0,08	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001867	1	0,00022	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0073	0,00036	-	0,0073	-	-	1.01.1.6501	0,0065	88,82
											1.01.1.6503	0,0008	11,06
											1.01.1.6502	8,89e-6	0,12
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0053	0,00026	-	0,0053	-	-	1.01.1.6501	0,005	93,62
											1.01.1.6503	0,00033	6,26
											1.01.1.6502	6,29e-6	0,12
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0035	0,00018	-	0,0035	-	-	1.01.1.6501	0,0033	93,65
											1.01.1.6503	0,00022	6,15
											1.01.1.6502	6,83e-6	0,19
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-	1.01.1.6501	0,0025	92,92
											1.01.1.6503	0,00019	6,83
											1.01.1.6502	6,82e-6	0,25

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							256

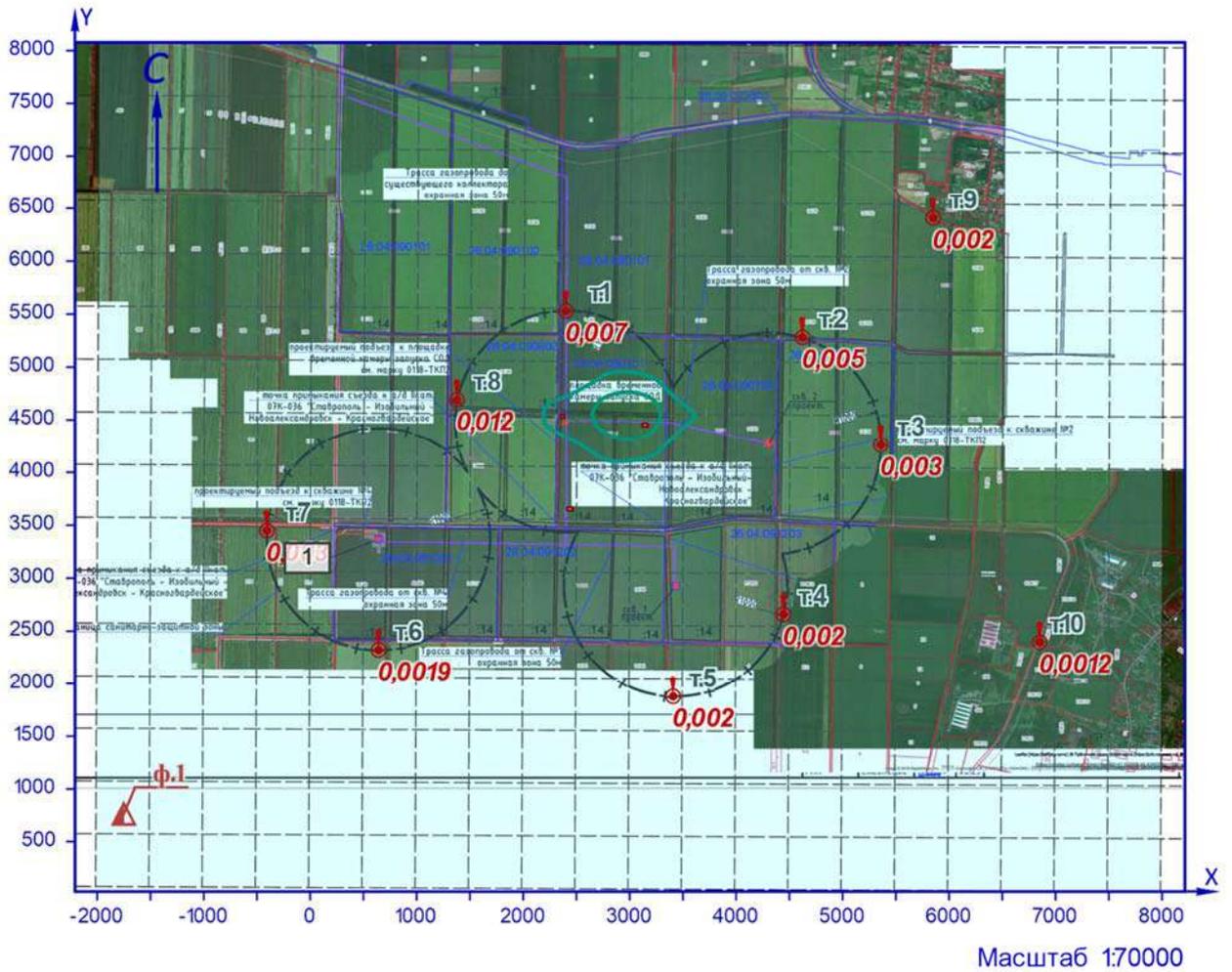
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0023	1,16e-4	-	0,0023	-	-	1.01.1.6501	0,0021	91,86
											1.01.1.6503	0,00018	7,81
											1.01.1.6502	7,74e-6	0,33
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0019	0,00009	-	0,0019	-	-	1.01.1.6501	0,0017	89,49
											1.01.1.6503	0,00019	10,06
											1.01.1.6502	8,35e-6	0,45
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-	1.01.1.6501	0,0033	89,98
											1.01.1.6503	0,00036	9,63
											1.01.1.6502	1,44e-5	0,39
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,012	0,0006	-	0,012	-	-	1.01.1.6501	0,0096	82,08
											1.01.1.6503	0,0021	17,8
											1.01.1.6502	1,38e-5	0,12
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-	1.01.1.6501	0,0019	92,99
											1.01.1.6503	0,00014	6,85
											1.01.1.6502	3,21e-6	0,16
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0012	0,00006	-	0,0012	-	-	1.01.1.6501	0,0011	93,03
											1.01.1.6503	0,00008	6,72
											1.01.1.6502	3,02e-6	0,25

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11**. Расчетная площадка приведена на рисунке 15.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0330. Сера диоксид (Сс.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

258

16 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0333. Сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-гидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000127 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе С33 – **0,00017** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 125°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00017 (вклад неорганизованных источников – 0,00017);

- в жилой зоне – **0,00003** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 235°, скорости ветра 4,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00003 (вклад неорганизованных источников – 0,00003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6508	3	2,0	-	2409,54 2409,63	3977,5 3980,99	3	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000127	1	0,00045	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	С33	2402,3	5529,36	2	1,25e-4	1,00e-6	-	1,25e-4	1,1	180	1.01.1.6508	1,25e-4	100
2	С33	4624,13	5280,7	2	5,69e-5	4,55e-7	-	5,69e-5	2,5	240	1.01.1.6508	5,69e-5	100
3	С33	5359,38	4259,66	2	4,65e-5	3,72e-7	-	4,65e-5	3	265	1.01.1.6508	4,65e-5	100
4	С33	4444,96	2658,16	2	6,19e-5	4,95e-7	-	6,19e-5	2,3	303	1.01.1.6508	6,19e-5	100
5	С33	3408,54	1877,95	2	6,57e-5	5,26e-7	-	6,57e-5	2,1	335	1.01.1.6508	6,57e-5	100
6	С33	642,75	2321,69	2	6,20e-5	4,96e-7	-	6,20e-5	2,3	47	1.01.1.6508	6,20e-5	100
7	С33	-406,64	3447,94	2	0,00005	3,90e-7	-	0,00005	2,9	79	1.01.1.6508	0,00005	100
8	С33	1379,63	4691,21	2	0,00017	1,35e-6	-	0,00017	0,7	125	1.01.1.6508	0,00017	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00003	2,33e-7	-	0,00003	4,7	235	1.01.1.6508	0,00003	100

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

22010040

0118П-00С2

Лист

259

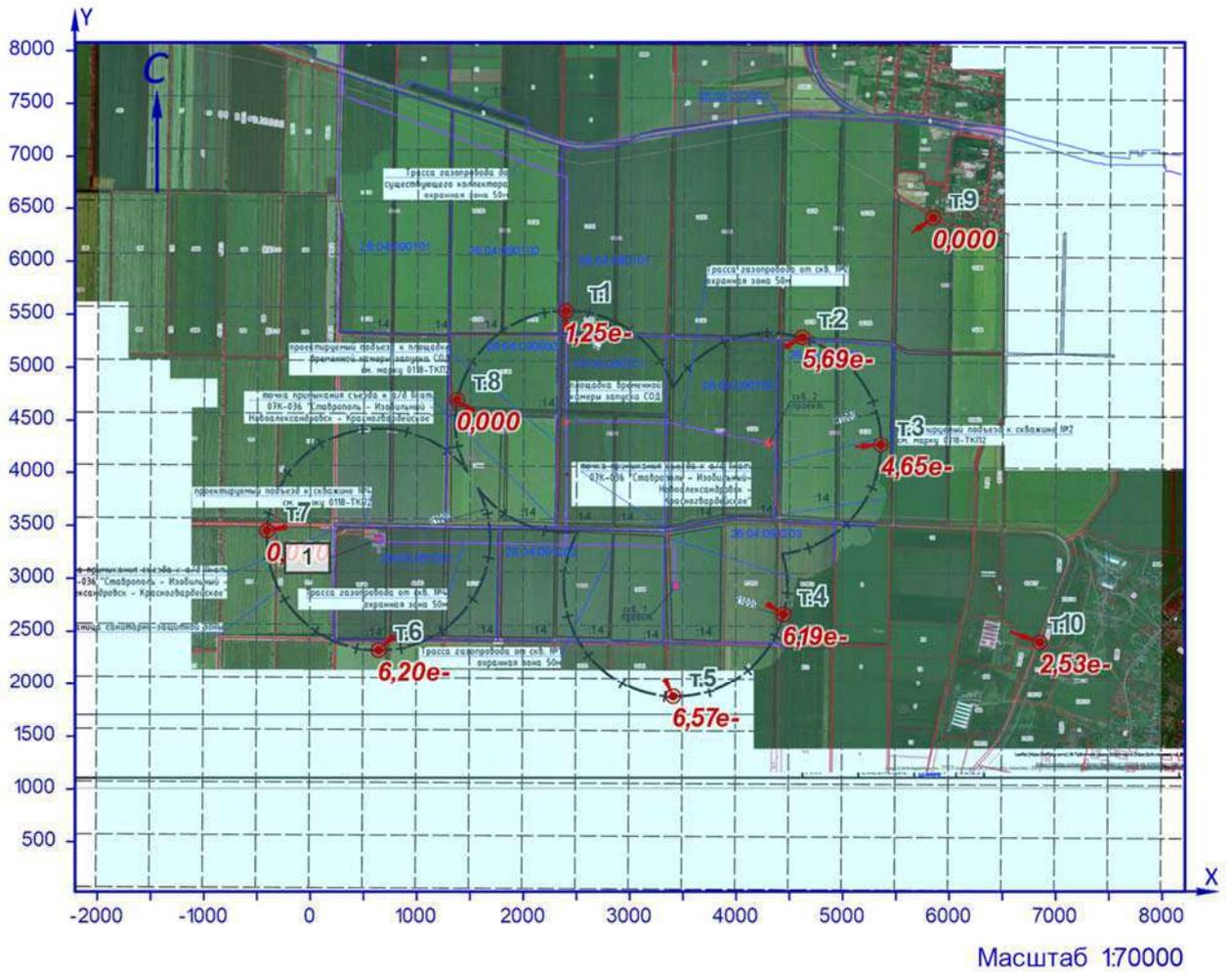
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	2,53e-5	2,03e-7	-	2,53e-5	5,4	290	1.01.1.6508	2,53e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 16.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0333. Сероводород (С.м.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------------------	--------------	--------------

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

261

17 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0333. Сероводород» (Сс.з./ПДКс.з.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-гидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,002 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000362 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00007** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,00007 (вклад неорганизованных источников – 0,00007);

- в жилой зоне – **1,23e-5** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 1,23e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,23e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6508	3	2,0	-	2409,54 2409,63	3977,5 3980,99	3	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000115	1	1,15e-4	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	4,56e-5	9,11e-8	-	4,56e-5	-	-	1.01.1.6508	4,56e-5	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	2,54e-5	5,08e-8	-	2,54e-5	-	-	1.01.1.6508	2,54e-5	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	2,33e-5	4,66e-8	-	2,33e-5	-	-	1.01.1.6508	2,33e-5	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	2,25e-5	4,50e-8	-	2,25e-5	-	-	1.01.1.6508	2,25e-5	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	2,39e-5	4,79e-8	-	2,39e-5	-	-	1.01.1.6508	2,39e-5	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	2,25e-5	4,50e-8	-	2,25e-5	-	-	1.01.1.6508	2,25e-5	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	4,62e-5	9,23e-8	-	4,62e-5	-	-	1.01.1.6508	4,62e-5	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,00007	1,43e-7	-	0,00007	-	-	1.01.1.6508	0,00007	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	1,23e-5	2,47e-8	-	1,23e-5	-	-	1.01.1.6508	1,23e-5	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,00001	1,95e-8	-	0,00001	-	-	1.01.1.6508	0,00001	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 17.1.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							262

Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

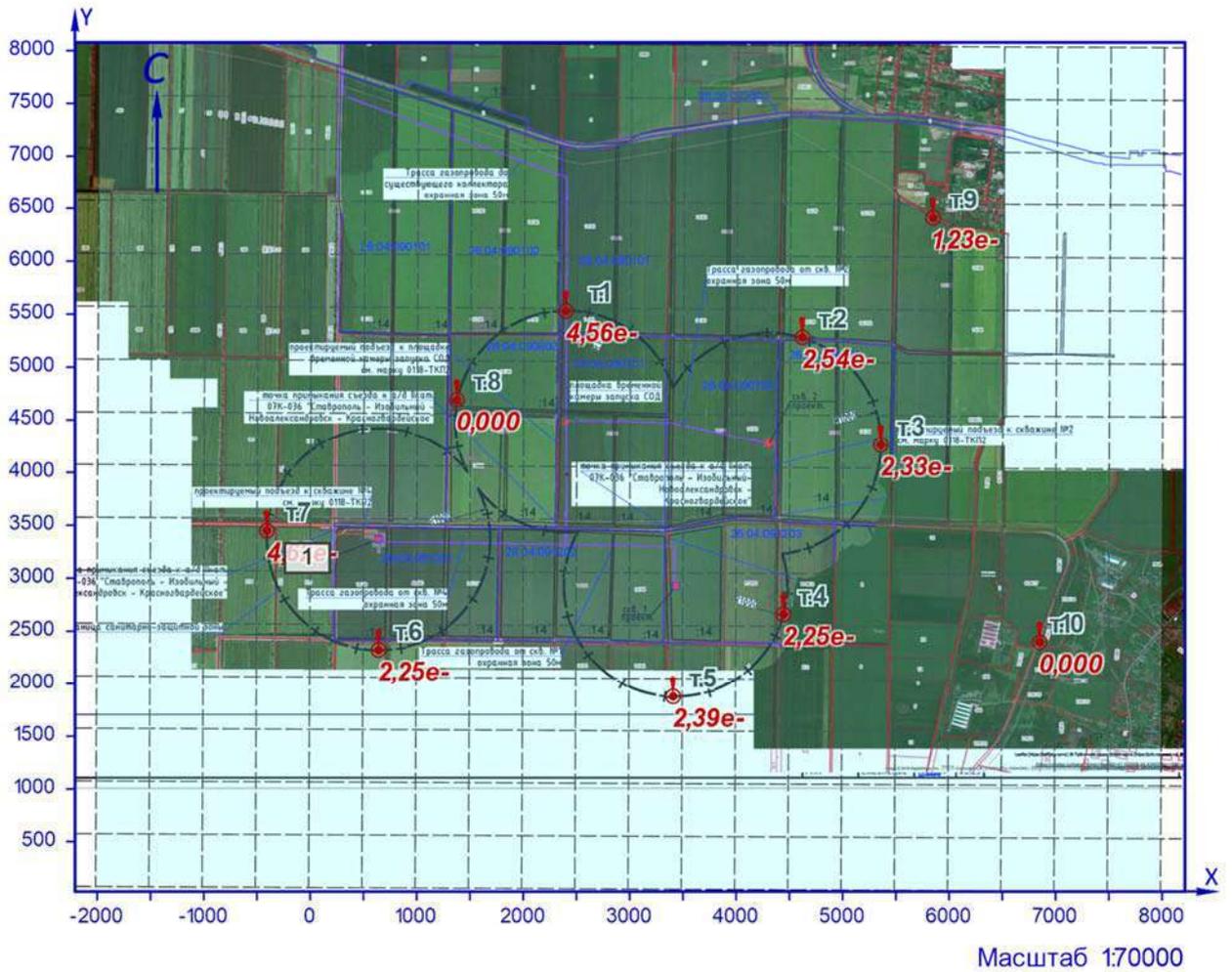
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист
263

Расчетная площадка

0333. Сероводород (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- [12] экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗВАВ

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист

264

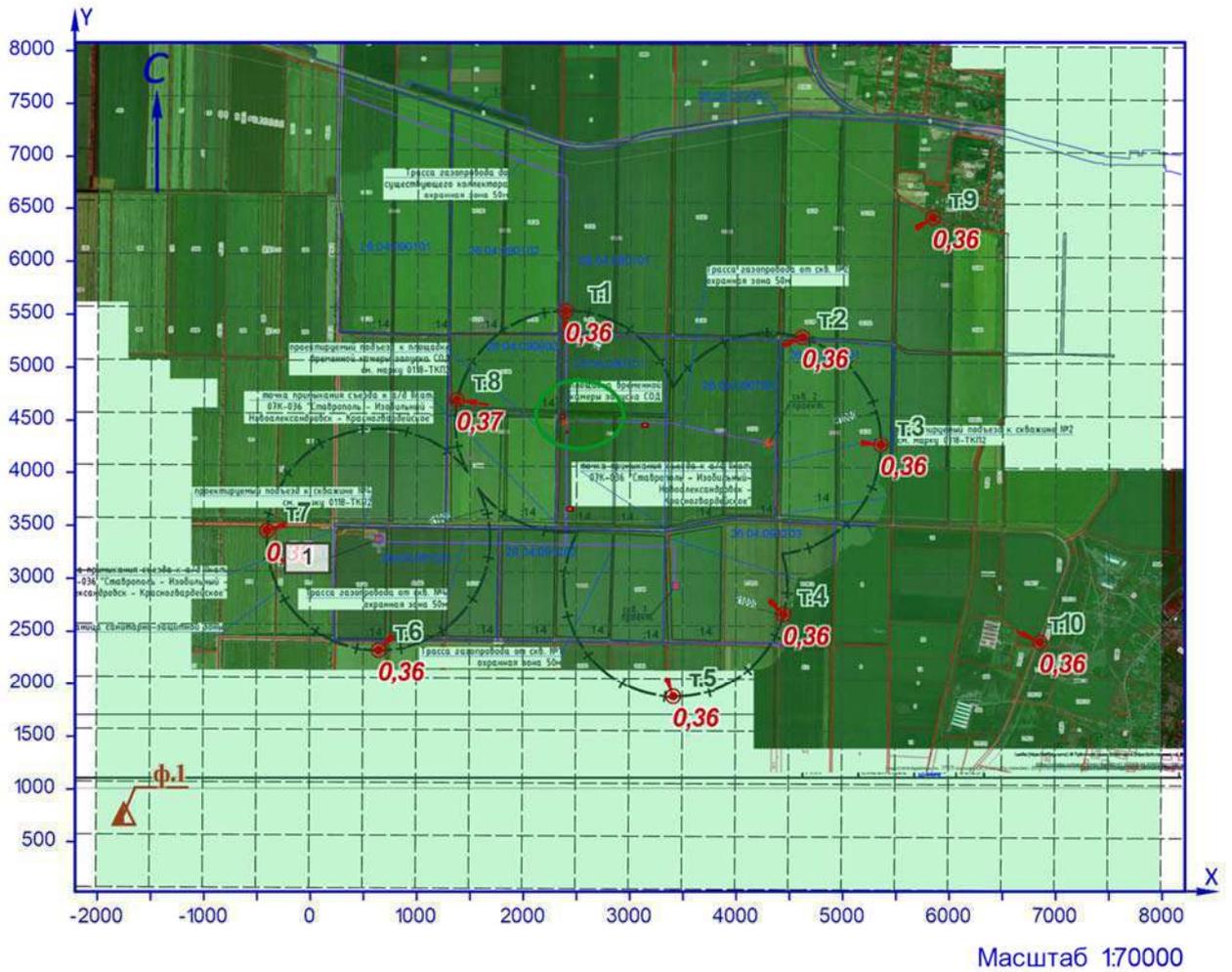
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,36	1,82	0,36	0,005	7	182	1.01.1.6503 1.01.1.6502 1.01.1.6506	0,0045 0,00034 0,00017	1,22 0,09 0,05
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,36	1,81	0,36	0,0022	1,1	247	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0013 0,00076 0,00012	0,35 0,21 0,034
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,36	1,81	0,36	0,0016	1,7	275	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0009 0,00056 4,20e-5	0,26 0,15 0,012
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,36	1,81	0,36	0,0015	0,9	315	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00084 0,00052 1,15e-4	0,23 0,14 0,03
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,36	1,81	0,36	0,00145	0,9	341	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0008 0,00034 0,00026	0,22 0,09 0,07
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,36	1,81	0,36	0,0014	1	44	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0008 0,00037 0,00023	0,22 0,1 0,06
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,36	1,81	0,36	0,0013	1,6	71	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,0009 0,0003 6,67e-5	0,25 0,08 0,02
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,37	1,83	0,36	0,0054	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6506	0,0044 0,0009 0,00009	1,2 0,25 0,025
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,36	1,8	0,36	0,00093	2,5	239	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00057 0,00027 6,72e-5	0,16 0,07 0,02
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,36	1,8	0,36	0,0007	3,5	296	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6502	0,00044 0,0002 3,25e-5	0,12 0,06 0,009

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 18.1.

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №	
Подп. и дата			
Изм		Колуч.	
Лист		№ док.	
Подп.		Дата	
0118П-00С2			Лист
			266

Расчетная площадка

0337. Углерод оксид (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0.4

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
267

19 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.з./ПДКс.з.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 18,616836 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0015** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в жилой зоне – **0,00027** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,00027 (вклад неорганизованных источников – 0,00027).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0337	0,0266899	1	0,104	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,5597469	1	0,66	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0029673	1	0,0035	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0337	0,0009321	1	0,0011	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,00097	0,0029	-	0,00097	-	-	1.01.1.6501	0,0009	90,51
											1.01.1.6503	0,00009	9,05
											1.01.1.6502	2,35e-6	0,24
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-	1.01.1.6501	0,00067	94,59
											1.01.1.6503	3,58e-5	5,08
											1.01.1.6502	1,67e-6	0,24
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00048	0,0014	-	0,00048	-	-	1.01.1.6501	0,00045	94,52
											1.01.1.6503	2,38e-5	4,99
											1.01.1.6502	1,81e-6	0,38

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2										Лист	
																	268

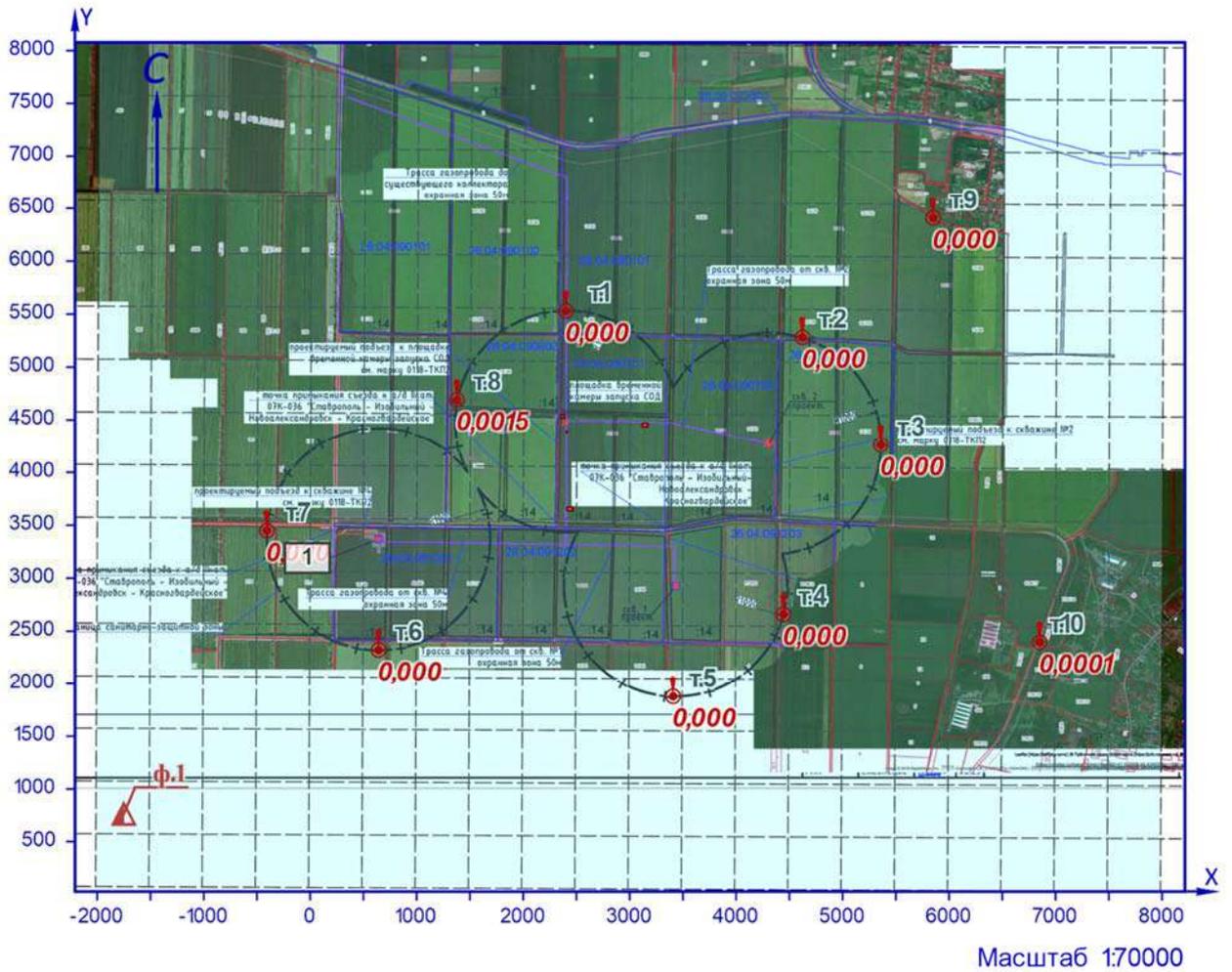
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-	1.01.1.6501	0,00034	93,85
											1.01.1.6503	0,00002	5,54
											1.01.1.6502	1,81e-6	0,49
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00031	0,00093	-	0,00031	-	-	1.01.1.6501	0,00029	92,85
											1.01.1.6503	0,00002	6,34
											1.01.1.6502	2,05e-6	0,66
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00025	0,00074	-	0,00025	-	-	1.01.1.6501	0,00022	90,73
											1.01.1.6503	0,00002	8,19
											1.01.1.6502	2,21e-6	0,89
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-	1.01.1.6501	0,00045	91,2
											1.01.1.6503	0,00004	7,84
											1.01.1.6502	3,81e-6	0,77
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,0015	0,0046	-	0,0015	-	-	1.01.1.6501	0,0013	84,7
											1.01.1.6503	0,00023	14,75
											1.01.1.6506	4,70e-6	0,31
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00027	0,0008	-	0,00027	-	-	1.01.1.6501	0,00025	94
											1.01.1.6503	1,49e-5	5,56
											1.01.1.6502	8,52e-7	0,32
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-	1.01.1.6501	0,00015	93,93
											1.01.1.6503	8,71e-6	5,45
											1.01.1.6502	7,99e-7	0,5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 19.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Инв. № подл.	22010040	Взам. инв. №		Подп. и дата			0118П-00С2	Лист	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			270	

20 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5019852 г/с и 18,616836 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,055** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), в том числе: фоновая концентрация – 0,05, вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,0044);

- в жилой зоне – **0,027** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), в том числе: фоновая концентрация – 0,027, вклад источников предприятия 0,00077 (вклад неорганизованных источников – 0,00077).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/м	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6503	3	3,0	-	2352,61 2386,02	4532,64 4532,97	30	-	-	-	1	0,5	0337	0,2273333	1	0,8	17,1
6501	3	5,0	-	3144,91 3144,11	4437,64 4466,6	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,1762756	1	0,71	28,5
6502	3	5,0	-	2439,82 2439,72	3637,9 3668,32	50	-	-	-	1	0,5	0337	0,0826749	1	0,055	28,5
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0337	0,0157014	1	0,013	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,046	0,14	0,043	0,0035	7	182	1.01.1.6503	0,00126	2,73
											1.01.1.6502	6,30e-5	0,14
											1.01.1.6501	1,49e-7	0,0003

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040											Лист		
			0118П-00С2										271		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

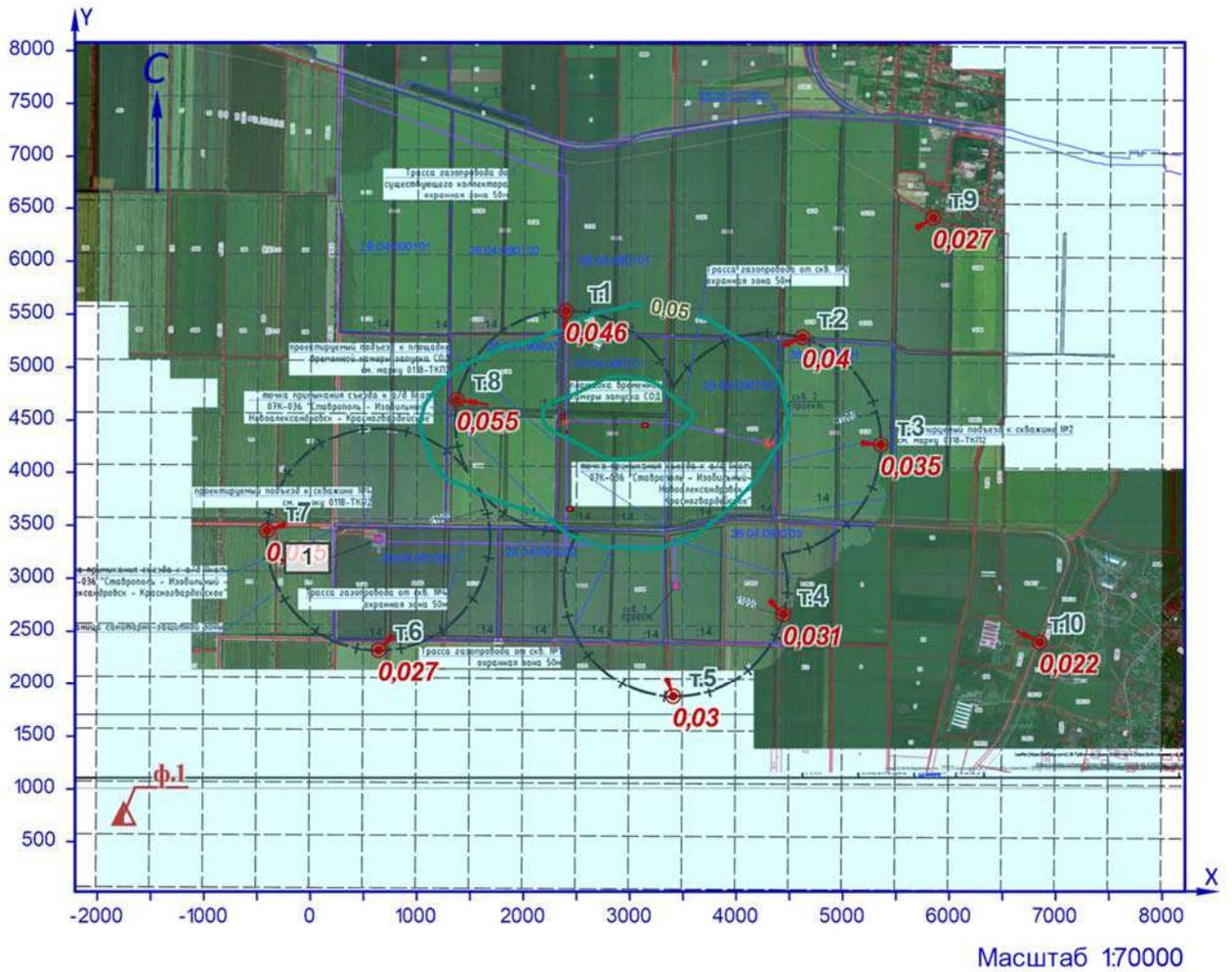
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,04	0,12	0,039	0,0019	1,1	247	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,001 0,00041 0,00003	2,42 1,02 0,07
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,035	0,104	0,033	0,0013	1,7	275	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0007 0,00029 1,62e-5	2,02 0,84 0,05
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,031	0,093	0,03	0,0012	0,9	315	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0006 0,00026 0,00003	1,92 0,83 0,1
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,03	0,09	0,028	0,00107	0,9	341	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,00043 0,00025 0,00005	1,48 0,85 0,18
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,027	0,08	0,026	0,00097	1	44	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,0004 0,00025 4,82e-5	1,54 0,94 0,18
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,035	0,105	0,034	0,0012	1,6	71	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,00048 0,00035 2,88e-5	1,36 0,99 0,08
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,055	0,17	0,05	0,0044	7	99	1.01.1.6503 1.01.1.6501 1.01.1.6506	0,0018 0,0014 3,81e-5	3,29 2,55 0,07
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,027	0,08	0,027	0,00077	2,5	239	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,00035 0,00018 1,59e-5	1,29 0,66 0,06
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,022	0,067	0,022	0,00053	3,5	296	1.01.1.6501 1.01.1.6503 1.01.1.6502	0,00025 1,25e-4 0,00001	1,1 0,56 0,045

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 20.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		
							272	

Расчетная площадка

0337. Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▲ фоновый пост
- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
273

21 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0342. Водород фторид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008864 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных – нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,003** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 106°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003);

- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 240°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0004 (вклад неорганизованных источников – 0,0004).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0342	0,0008864	1	0,0037	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0026	5,27e-5	-	0,0026	7	180	1.01.1.6506	0,0026	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00075	1,51e-5	-	0,00075	0,7	248	1.01.1.6506	0,00075	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0006	1,19e-5	-	0,0006	0,7	273	1.01.1.6506	0,0006	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00066	1,33e-5	-	0,00066	0,7	310	1.01.1.6506	0,00066	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00065	1,31e-5	-	0,00065	0,7	338	1.01.1.6506	0,00065	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00065	1,30e-5	-	0,00065	0,7	41	1.01.1.6506	0,00065	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,0006	1,18e-5	-	0,0006	0,7	72	1.01.1.6506	0,0006	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,003	0,00006	-	0,003	7	106	1.01.1.6506	0,003	100

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата	Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
											274

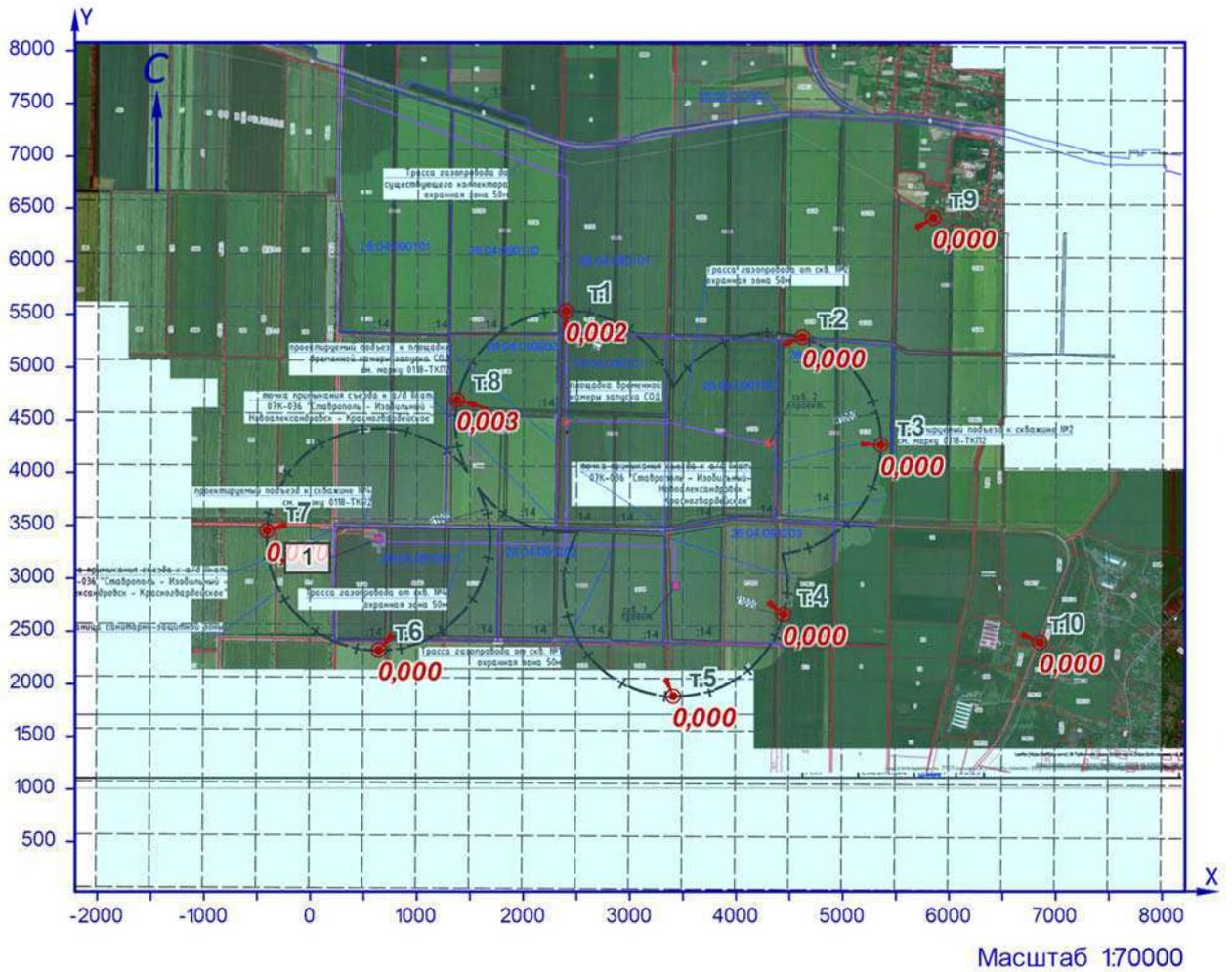
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0004	7,87e-6	-	0,0004	1,1	240	1.01.1.6506	0,0004	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,00029	5,75e-6	-	0,00029	1,6	294	1.01.1.6506	0,00029	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 21.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0342. Водород фторид (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗВАВ

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040
Изм	Колуч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Лист

276

22 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0342. Водород фторид» (Сс.з./ПДКс.з.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,001669 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных – нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00016** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,00016 (вклад неорганизованных источников – 0,00016);

- в жилой зоне – **1,17e-5** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 1,17e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,17e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширинна, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0342	0,0000530	1	6,24e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	6,31e-5	3,16e-7	-	6,31e-5	-	-	1.01.1.6506	6,31e-5	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	2,38e-5	1,19e-7	-	2,38e-5	-	-	1.01.1.6506	2,38e-5	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	1,89e-5	9,47e-8	-	1,89e-5	-	-	1.01.1.6506	1,89e-5	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	1,58e-5	7,92e-8	-	1,58e-5	-	-	1.01.1.6506	1,58e-5	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	1,56e-5	7,81e-8	-	1,56e-5	-	-	1.01.1.6506	1,56e-5	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	1,55e-5	7,75e-8	-	1,55e-5	-	-	1.01.1.6506	1,55e-5	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	3,19e-5	1,60e-7	-	3,19e-5	-	-	1.01.1.6506	3,19e-5	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,00016	8,01e-7	-	0,00016	-	-	1.01.1.6506	0,00016	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	1,17e-5	5,83e-8	-	1,17e-5	-	-	1.01.1.6506	1,17e-5	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	6,87e-6	3,44e-8	-	6,87e-6	-	-	1.01.1.6506	6,87e-6	100

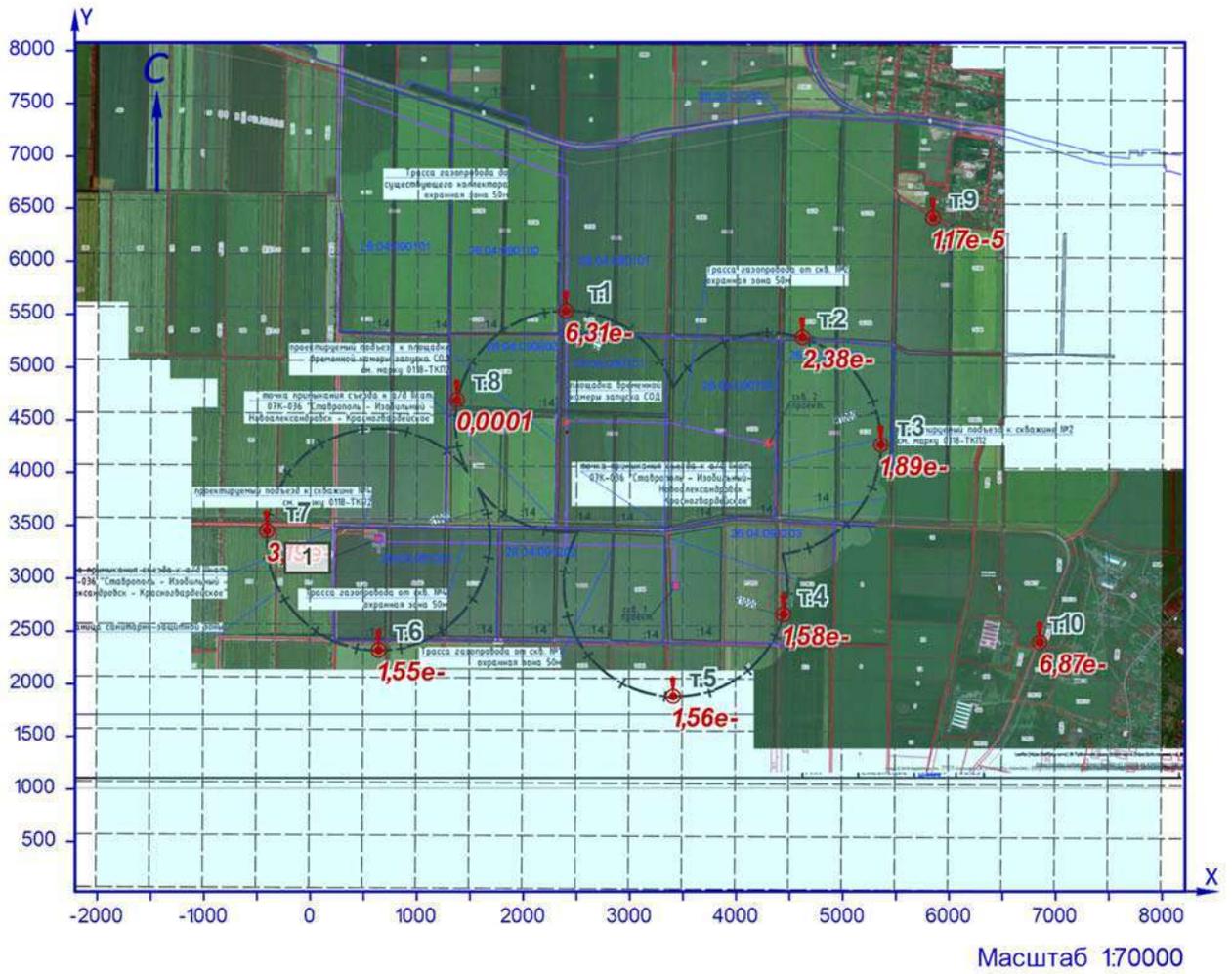
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040							0118П-00С2		Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			277

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 22.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							278

Расчетная площадка

0342. Водород фторид (Сс.г./ПДКс.г.)



Масштаб 1:70000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- [12] экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗВАВ

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	22010040	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
279

23 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0342. Водород фторид» (С.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,014 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008864 г/с и 0,001669 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных – нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00075** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,00075 (вклад неорганизованных источников – 0,00075);

- в жилой зоне – **0,00008** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0342	0,0008864	1	0,00073	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,0005	6,80e-6	-	0,0005	7	180	1.01.1.6506	0,0005	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	1,55e-4	2,17e-6	-	1,55e-4	0,7	248	1.01.1.6506	1,55e-4	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00012	1,72e-6	-	0,00012	0,7	273	1.01.1.6506	0,00012	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00012	1,71e-6	-	0,00012	0,7	310	1.01.1.6506	0,00012	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,00012	1,69e-6	-	0,00012	0,7	338	1.01.1.6506	0,00012	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00012	1,67e-6	-	0,00012	0,7	41	1.01.1.6506	0,00012	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00015	2,11e-6	-	0,00015	0,7	72	1.01.1.6506	0,00015	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,00075	1,05e-5	-	0,00075	7	106	1.01.1.6506	0,00075	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,00008	1,11e-6	-	0,00008	1,1	240	1.01.1.6506	0,00008	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	5,30e-5	7,41e-7	-	5,30e-5	1,6	294	1.01.1.6506	5,30e-5	100

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							280

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 23.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

24 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0015593 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00028** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 106°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00028 (вклад неорганизованных источников – 0,00028);

- в жилой зоне – **2,65e-5** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 240°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 2,65e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,65e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0344	0,0015593	3	0,02	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,00024	0,00005	-	0,00024	7	180	1.01.1.6506	0,00024	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	6,51e-5	1,30e-5	-	6,51e-5	7	248	1.01.1.6506	6,51e-5	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	4,49e-5	8,97e-6	-	4,49e-5	7	273	1.01.1.6506	4,49e-5	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	5,34e-5	1,07e-5	-	5,34e-5	7	310	1.01.1.6506	5,34e-5	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	5,24e-5	1,05e-5	-	5,24e-5	7	338	1.01.1.6506	5,24e-5	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	5,17e-5	1,03e-5	-	5,17e-5	7	41	1.01.1.6506	5,17e-5	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	4,43e-5	8,87e-6	-	4,43e-5	7	72	1.01.1.6506	4,43e-5	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,00028	5,50e-5	-	0,00028	7	106	1.01.1.6506	0,00028	100

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							283

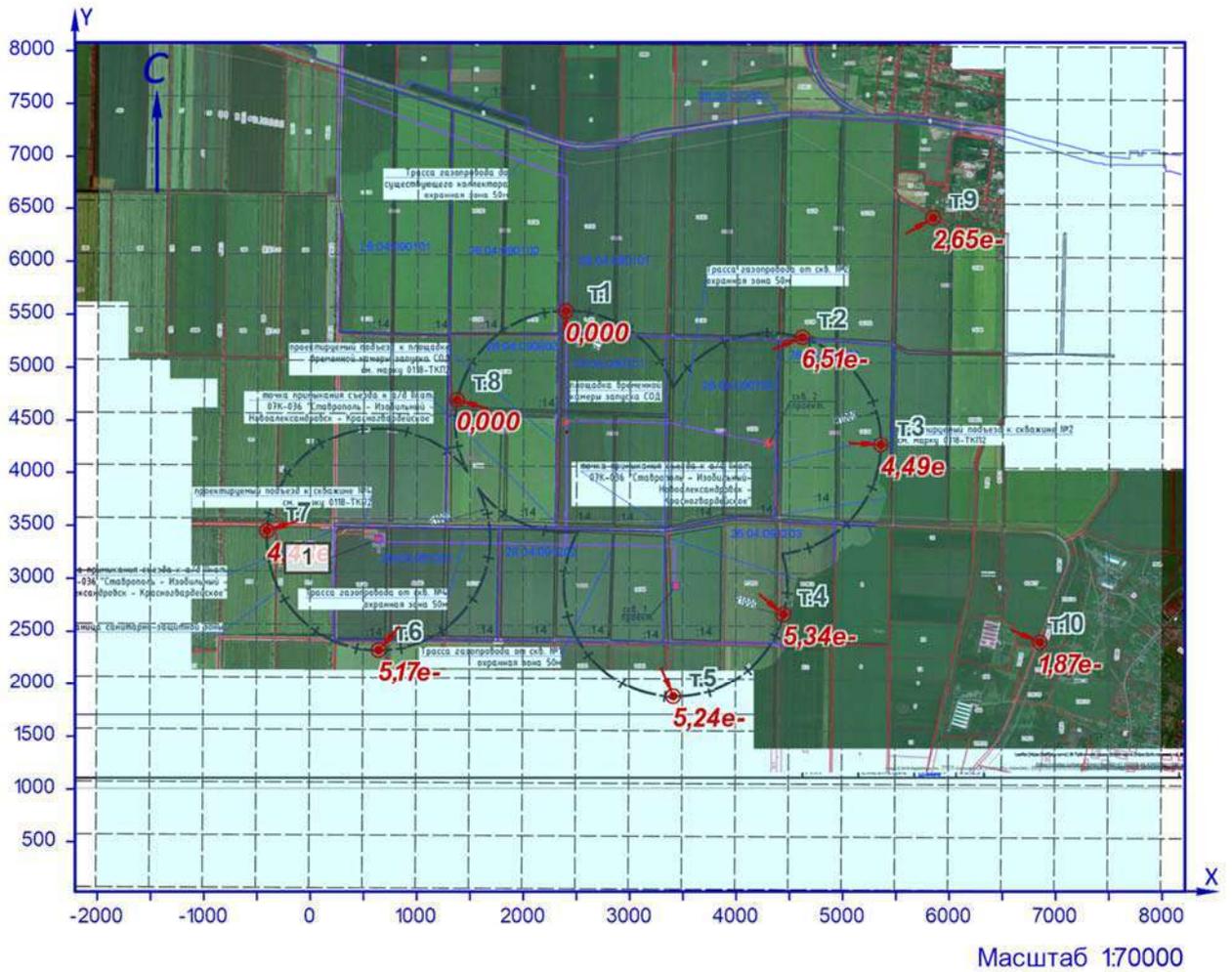
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	2,65e-5	5,30e-6	-	2,65e-5	7	240	1.01.1.6506	2,65e-5	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	1,87e-5	3,73e-6	-	1,87e-5	7	294	1.01.1.6506	1,87e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 24.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		

Расчетная площадка

0344. Фториды плохо растворимые (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Инв. № подл. 22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата					0118П-00С2	Лист	
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285

25 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (Сс.з./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,002919 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных – нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **2,49e-5** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 2,49e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,49e-5);

- в жилой зоне – **1,29e-6** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 1,29e-6 (вклад неорганизованных источников – 1,29e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6506	3	5,0	-	2411,2 2411,64	4394,49 4383,83	4	-	-	-	1	0,5	0344	0,0000926	3	0,00033	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,00001	2,92e-7	-	0,00001	-	-	1.01.1.6506	0,00001	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	3,41e-6	1,02e-7	-	3,41e-6	-	-	1.01.1.6506	3,41e-6	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	2,38e-6	7,15e-8	-	2,38e-6	-	-	1.01.1.6506	2,38e-6	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	2,12e-6	6,36e-8	-	2,12e-6	-	-	1.01.1.6506	2,12e-6	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	2,08e-6	6,23e-8	-	2,08e-6	-	-	1.01.1.6506	2,08e-6	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	2,05e-6	6,15e-8	-	2,05e-6	-	-	1.01.1.6506	2,05e-6	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	4,00e-6	1,20e-7	-	4,00e-6	-	-	1.01.1.6506	4,00e-6	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	2,49e-5	7,48e-7	-	2,49e-5	-	-	1.01.1.6506	2,49e-5	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	1,29e-6	3,88e-8	-	1,29e-6	-	-	1.01.1.6506	1,29e-6	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	7,39e-7	2,22e-8	-	7,39e-7	-	-	1.01.1.6506	7,39e-7	100

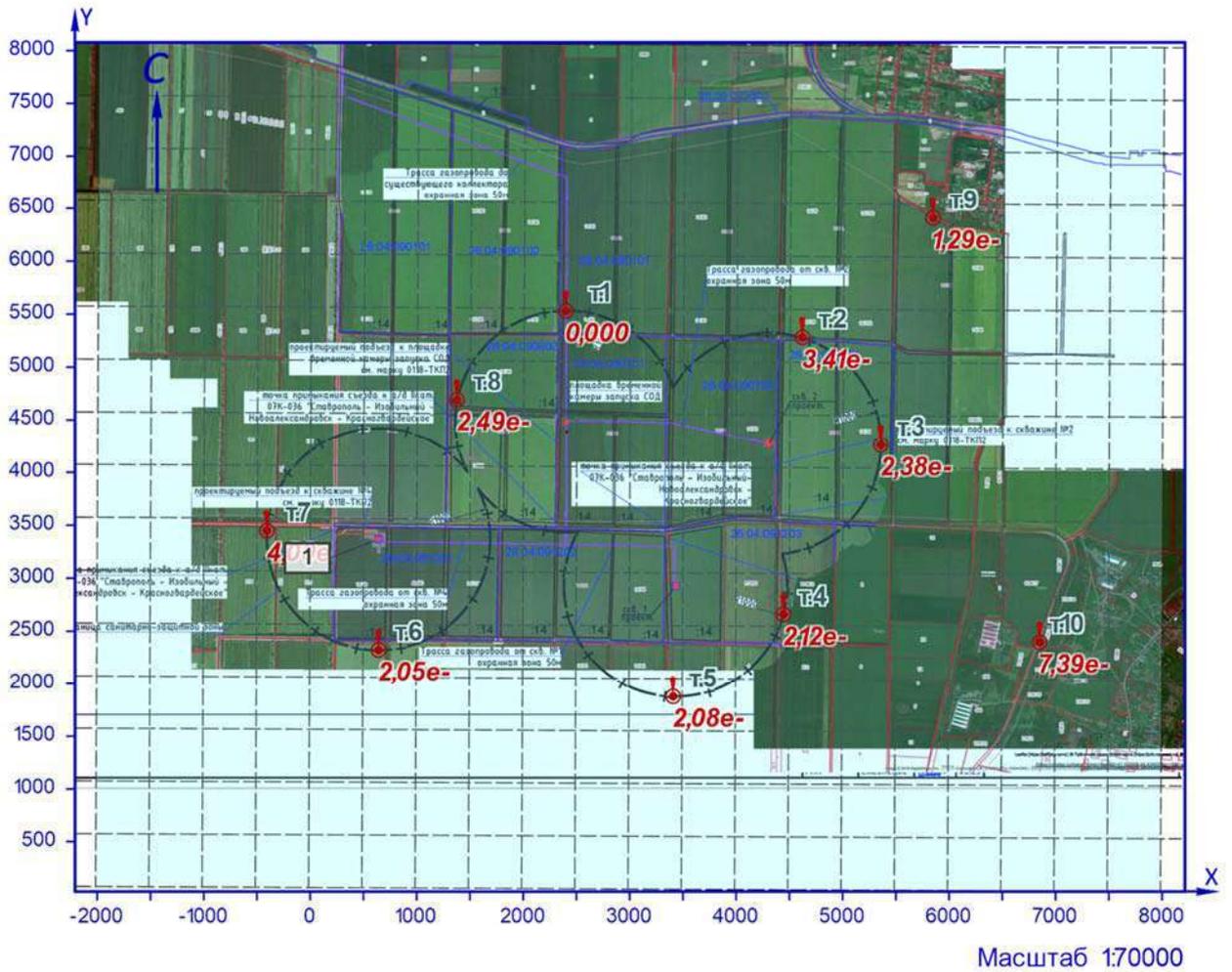
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040											Лист		
													286		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2									

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 25.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2	Лист
							287

Расчетная площадка

0344. Фториды плохо растворимые (Сс.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- [12] экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Инв. № подл. 22010040	Взам. инв. №	Подп. и дата					0118П-00С2	Лист	
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	288

26 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. ООО «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1716123 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,12** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 102°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12);

- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 241°, скорости ветра 4,5 м/с, вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,017).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

Таблица № 26.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ООО «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6507	3	2,0	-	2324,02 2333,65	4490,39 4490,77	4	-	-	-	1	0,5	0616	0,1716123	1	6,13	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.2.

Таблица № 26.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,11	0,022	-	0,11	0,7	184	1.01.1.6507	0,11	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,033	0,0067	-	0,033	2,3	251	1.01.1.6507	0,033	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,024	0,005	-	0,024	3,1	274	1.01.1.6507	0,024	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,027	0,0055	-	0,027	2,8	311	1.01.1.6507	0,027	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,027	0,0054	-	0,027	2,8	338	1.01.1.6507	0,027	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,028	0,0056	-	0,028	2,7	38	1.01.1.6507	0,028	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,026	0,005	-	0,026	3	69	1.01.1.6507	0,026	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,12	0,024	-	0,12	0,7	102	1.01.1.6507	0,12	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,017	0,0034	-	0,017	4,5	241	1.01.1.6507	0,017	100

Взам. инв. №	Инв. № подл.	22010040	Подп. и дата							0118П-00С2		Лист
				Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			289

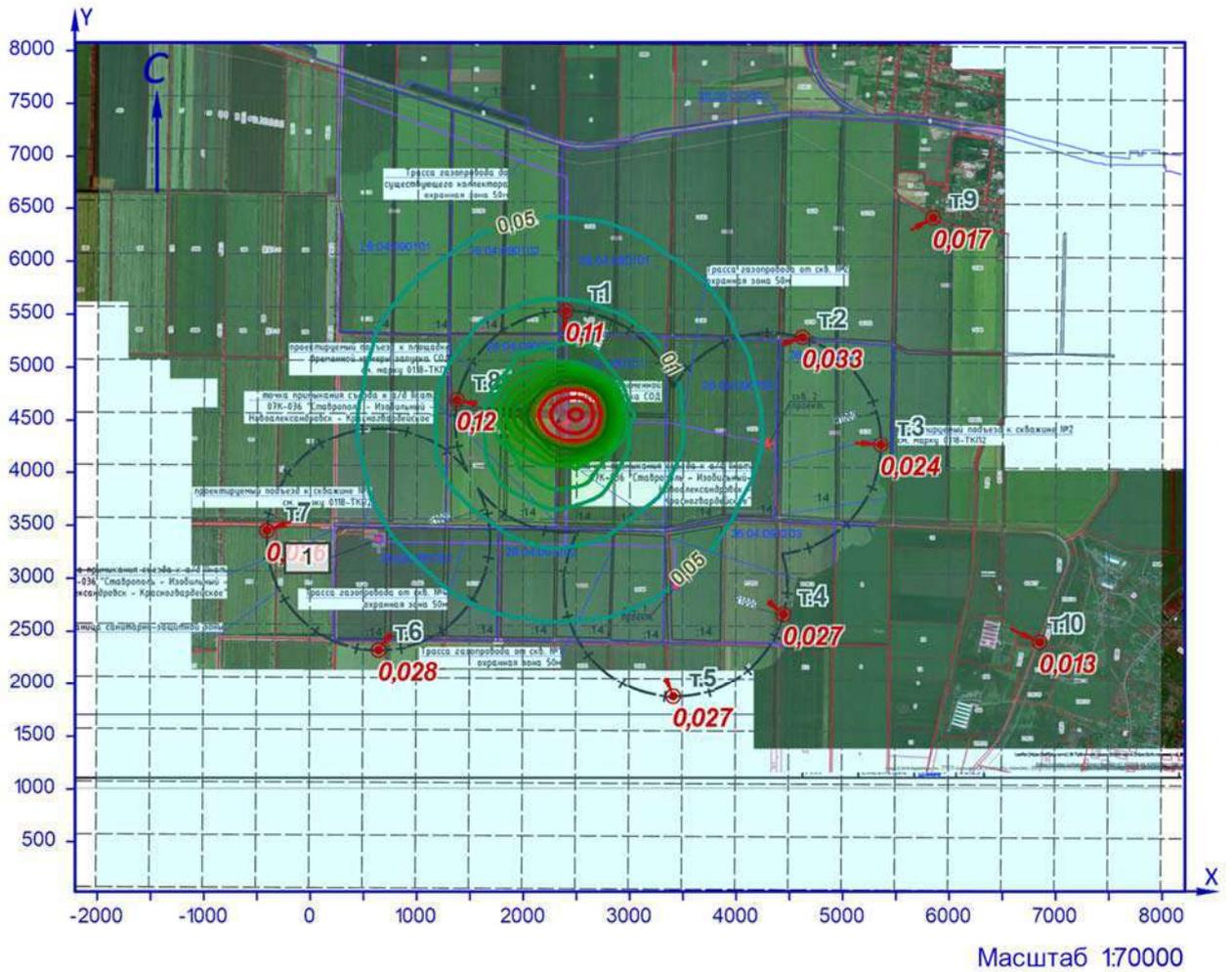
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,013	0,0026	-	0,013	5,8	295	1.01.1.6507	0,013	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 26.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0616. Диметилбензол (С.м.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,6
- 0,7
- 0,8
- 0,9
- 1
- 1,2
- 1,5

Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
291

27 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0616. Диметилбензол» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,067500 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00076** (достигается в точке с координатами Х=1379,63 Y=4691,21), вклад источников предприятия 0,00076 (вклад неорганизованных источников – 0,00076);

- в жилой зоне – **5,24e-5** (достигается в точке с координатами Х=5850,64 Y=6407,57), вклад источников предприятия 5,24e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,24e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 27.1.

Таблица № 27.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6507	3	2,0	-	2324,02 2333,65	4490,39 4490,77	4	-	-	-	1	0,5	0616	0,0021405	1	0,021	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.2.

Таблица № 27.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,00028	2,80e-5	-	0,00028	-	-	1.01.1.6507	0,00028	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,00011	1,13e-5	-	0,00011	-	-	1.01.1.6507	0,00011	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,00008	8,00e-6	-	0,00008	-	-	1.01.1.6507	0,00008	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,00007	6,80e-6	-	0,00007	-	-	1.01.1.6507	0,00007	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	6,72e-5	6,72e-6	-	6,72e-5	-	-	1.01.1.6507	6,72e-5	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,00007	6,94e-6	-	0,00007	-	-	1.01.1.6507	0,00007	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,00014	1,37e-5	-	0,00014	-	-	1.01.1.6507	0,00014	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,00076	7,57e-5	-	0,00076	-	-	1.01.1.6507	0,00076	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	5,24e-5	5,24e-6	-	5,24e-5	-	-	1.01.1.6507	5,24e-5	100
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	3,20e-5	3,20e-6	-	3,20e-5	-	-	1.01.1.6507	3,20e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 27.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 22010040											Лист		
			0118П-00С2										292		
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

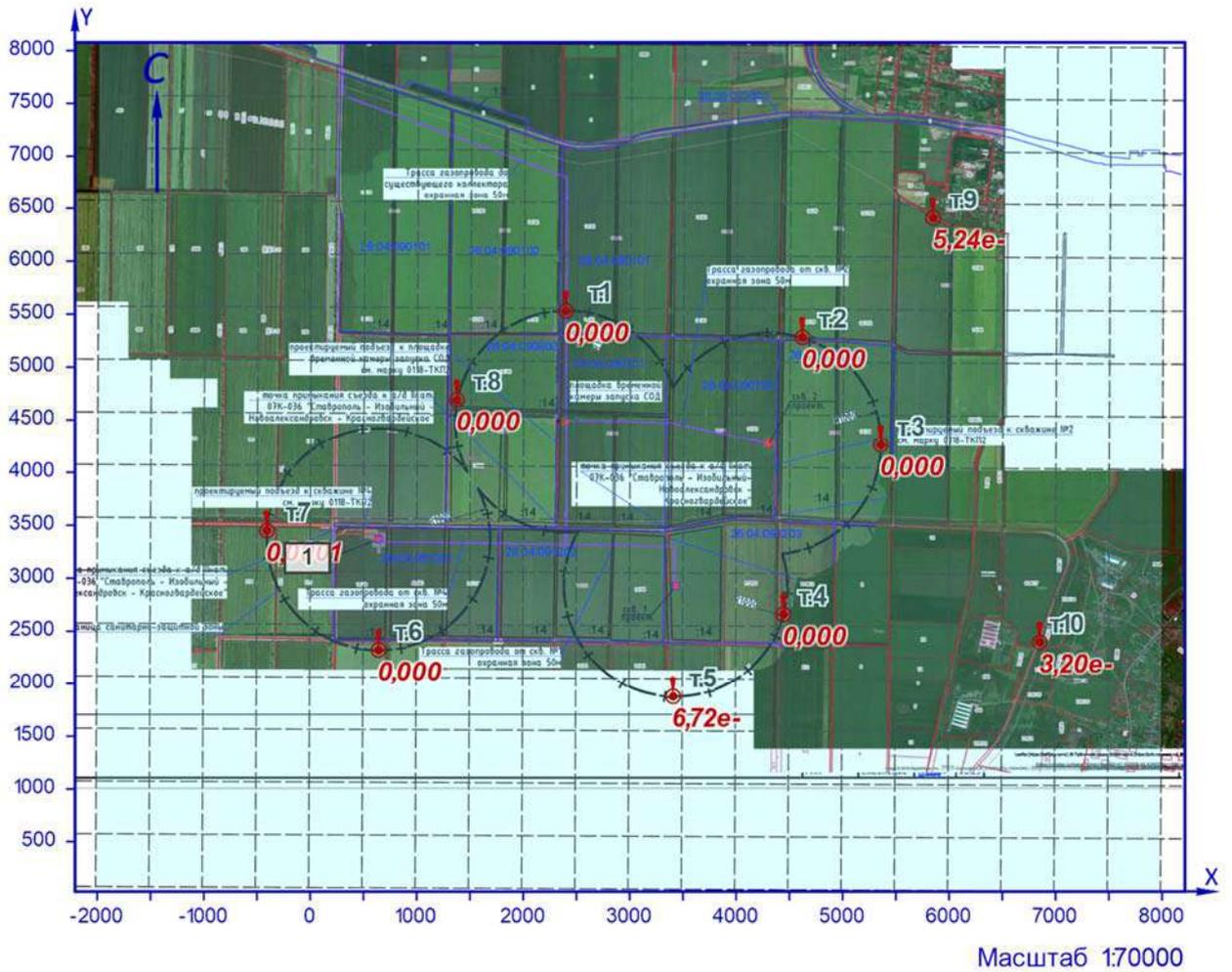
Инв. № подл.	Взам. инв. №
22010040	
Подп. и дата	

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0118П-00С2

Расчетная площадка

0616. Диметилбензол (С.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

Рисунок 27.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	22010040					
Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2
						Лист
						294

28 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «1. 000 «Газпром добыча Краснодар»»; ЗВ «0621. Метилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 621 – Метилбензол (Фенилметан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,6 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1023582 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 357; дополнительных - 18); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,024** (достигается в точке с координатами X=1379,63 Y=4691,21), при направлении ветра 102°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,024 (вклад неорганизованных источников – 0,024);

- в жилой зоне – **0,0033** (достигается в точке с координатами X=5850,64 Y=6407,57), при направлении ветра 241°, скорости ветра 4,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0033).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 28.1.

Таблица № 28.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. 000 «Газпром добыча Краснодар»																
Цех: 01. Кармалиновское месторождение																
Участок: 1. Период строительства																
6507	3	2,0	-	2324,02 2333,65	4490,39 4490,77	4	-	-	-	1	0,5	0621	0,1023582	1	3,66	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.2.

Таблица № 28.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	2402,3	5529,36	2	0,022	0,013	-	0,022	0,7	184	1.01.1.6507	0,022	100
2	СЗЗ	4624,13	5280,7	2	0,0067	0,004	-	0,0067	2,3	251	1.01.1.6507	0,0067	100
3	СЗЗ	5359,38	4259,66	2	0,0048	0,0029	-	0,0048	3,1	274	1.01.1.6507	0,0048	100
4	СЗЗ	4444,96	2658,16	2	0,0054	0,0033	-	0,0054	2,8	311	1.01.1.6507	0,0054	100
5	СЗЗ	3408,54	1877,95	2	0,0053	0,0032	-	0,0053	2,8	338	1.01.1.6507	0,0053	100
6	СЗЗ	642,75	2321,69	2	0,0056	0,0033	-	0,0056	2,7	38	1.01.1.6507	0,0056	100
7	СЗЗ	-406,64	3447,94	2	0,005	0,003	-	0,005	3	69	1.01.1.6507	0,005	100
8	СЗЗ	1379,63	4691,21	2	0,024	0,0145	-	0,024	0,7	102	1.01.1.6507	0,024	100
9	Жил.	5850,64	6407,57	2	0,0033	0,002	-	0,0033	4,5	241	1.01.1.6507	0,0033	100

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0118П-00С2										Лист 295
-----	--------	------	--------	-------	------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

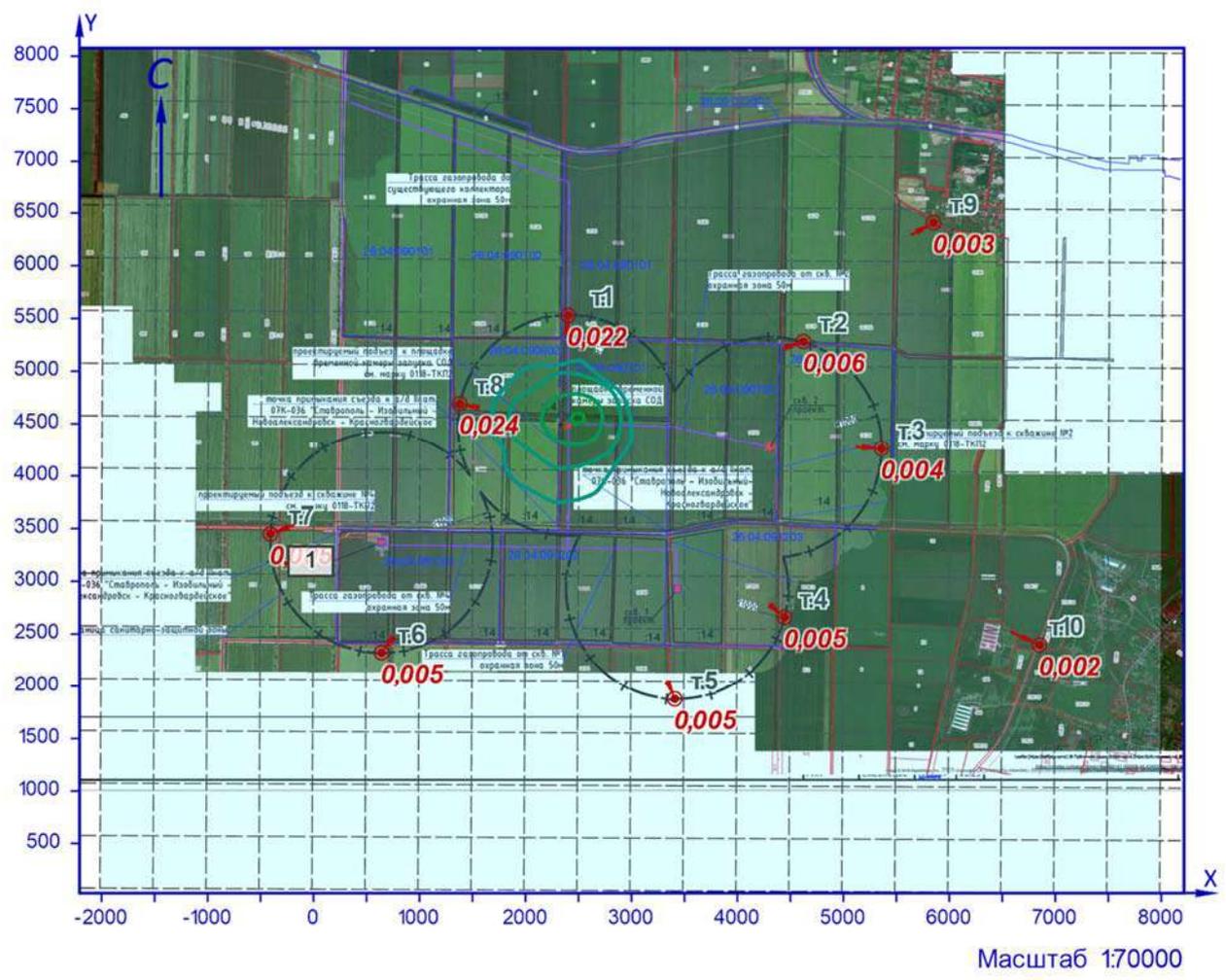
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	6851,93	2395,56	2	0,0026	0,0015	-	0,0026	5,8	295	1.01.1.6507	0,0026	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **11. Расчетная площадка** приведена на рисунке 28.1.

Инв. № подл. 22010040	Подп. и дата	Взам. инв. №					0118П-00С2	Лист
			Изм	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Расчетная площадка

0621. Метилбензол (См.р./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- 12 экспликация объекта ОНВ
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3

Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	22010040

Изм	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

0118П-00С2

Лист
297