



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР
УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»**

**Заказчик – ООО «РИТЭК»
ТПП «РИТЭК-Самара-Нафта»**

**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №117 ЮЖНО-ГЕНЕРАЛЬСКОЙ
СТРУКТУРЫ (ЛИЦЕНЗИЯ СМР 02275 НР, КОД УЧАСТКА НЕДР
92275)**

Оценка воздействия на окружающую среду

РСН.118-25-П-ОВОС



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР

**УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НЕФТЯНОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»**

**Заказчик – ООО «РИТЭК»
ТПП «РИТЭК-Самара-Нафта»**

**ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №117 ЮЖНО-ГЕНЕРАЛЬСКОЙ
СТРУКТУРЫ (ЛИЦЕНЗИЯ СМР 02275 НР, КОД УЧАСТКА НЕДР
92275)**

Оценка воздействия на окружающую среду

РСН.118-25-П-ОВОС

Технический директор



/ А.А. Калимуллин /

Главный инженер проекта

/ Р.Р. Рызбаев /

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
РСН.118-25-П-ОВОС-С	Содержание	1
РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Текстовая часть	243
РСН.118-25-П-ОВОС-ГЧ	Графическая часть	2
	Всего листов	246

Согласовано				

Взам. инв. №	

Подп. и дата

Инв. № подл.	
--------------	--

						РСН.118-25-П-ОВОС-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание			
Разработал		Матвеева		14.03.25					
Проверил		Матвеева		14.03.25					
Нач. отдела		Секретарёва		14.03.25					
Н.контроль		Саитова		14.03.25					
ГИП		Рызбаев		14.03.25					
						Стадия	Лист	Листов	
						П		1	
						ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»			

Содержание

1 Общие положения.....	3
1.1 Основания для разработки раздела	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Краткое описание проектируемого объекта.....	Ошибка! Закладка не определена.
2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Климатические условия	11
2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух	21
2.3 Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод.....	33
2.5 Воздействие на растительный и животный мир	35
2.6 Сведения о видовом составе и количественном составе отходов, образующихся в периоды строительно-монтажных, демонтажных работ и эксплуатации.....	36
2.7 Сведения о шумовом воздействии и электромагнитном излучении	40
2.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях	45
2.9 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования.....	13
2.10 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия	32
3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства.....	47
3.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	47
3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	47
3.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	47
3.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения	49
3.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	49
3.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	50
3.7 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения.....	51
3.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации).....	51

Согласовано			намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства.....47									
			3.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам 47									
			3.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод..... 47									
			3.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 47									
Взам. инв. №	Подп. и дата		3.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения 49									
			3.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова..... 49									
			3.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления 50									
			3.7 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения..... 51									
			3.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской									
Инв. № подл.							РСН.118-25-П-ОВОС-С					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание					
	Разработал	Матвеева				14.03.25				Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Матвеева				14.03.25				П	1	1
	Нач. отдела	Секретарёва				14.03.25				ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»		
	Н.контроль	Саитова				14.03.25						
ГИП	Рызбаев				14.03.25							

Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	53
3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	54
3.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)	57
3.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях	57
3.12 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией (при наличии)	59
3.13 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства	59
4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат..	63
4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	63
4.2 Расчет платы за размещение отходов	64
Ссылочные нормативные документы	72
Приложение А (обязательное) Расчет выбросов загрязняющих веществ	74
Приложение Б (обязательное) Расчет рассеивания загрязняющих веществ	114
Приложение В (обязательное) Расчет образования отходов	116
Приложение Г (обязательное) Расчет шумового воздействия	121
Приложение Д (обязательное) Копии справок	123
Приложение Е (обязательное) Информация по ЭМП трансформаторов	153

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	документы».						Лист		
			1.2 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности								
			В административном отношении район работ находится на территории сельского поселения Шпановка Кошкинского муниципального района Самарской области.								
			Ближайшими населенными пунктами являются:								
			д. Титовка, расположена в 5,4 км к юго-востоку от участка работ;								
			с. Чистовка, расположено в 11,6 км к северо-востоку от участка работ;								
			д. Киевка, расположена в 3,0 км к юго-западу от участка работ;								
			с. Шпановка, расположено в 3,0 км к юго-западу от участка работ;								
			п. Верхняя Васильевка, расположен в 5,4 км к северо-западу от участка работ;								
									РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ		
											Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

п. Горный, расположено в 2,6 км к юго-западу от участка работ.
Ситуационный план представлен в графической части лист 2.

1.3 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Проектируемый объект предназначен для добычи, сбора и транспортировки газожидкостной смеси.

Продукцией скважины является эмульсия, состоящая из нефти и попутного нефтяного газа (ПНГ).

Для проектируемой добывающей скважины в проектной документации предусмотрен механизированный способ добычи нефти с применением УЭЦН.

Сырьем и продукцией скважины, добывающей является сырая нефть (с содержанием пластовой воды, попутного нефтяного газа).

Электроснабжение скважины, добывающей №117 Южно-Генеральской структуры осуществляется от проектируемой комплектной однотрансформаторной подстанции киоскового типа КТПК-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 100 кВА.

Технические показатели скважины приняты в соответствии с Задаaniem на проектирование, физико-химические свойства нефти, компонентный состав газа и нефти, свойства и химический состав пластовой воды С1 приведены в таблицах 4.1-4.5 тома РСН.118-25-П-ИЛО5.1.

Краткое описание технологического процесса

Проектируемая скважина, добывающая эксплуатируется механизированным способом с помощью погружного насоса ШГН.

Установка ШГН не входит в перечень оборудования для обустройства проектируемой скважины добывающей и в комплект проектной документации.

Продукция скважины, добывающей №117 Южно-Генеральской структуры под давлением до 4,0 МПа, развиваемым ШГН, по проектируемому выкидному трубопроводу поступает на ИЗУ-117, где производится замер объема добываемой жидкости. Далее жидкость под давлением поступает в проектируемый нефтегазосборный трубопровод до т.вр. в существующий трубопровод от скважины №115 Майоровского месторождения до АГЗУ-1 Майоровского месторождения.

1.4 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

Решения на период строительства приведены в разделе РСН.118-25-П-ПОС.

1.5 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

Сырьем и продукцией проектируемых скважин является сырая нефть (с содержанием пластовой воды, попутного нефтяного газа), поступающая от добывающих скважин.

Поступление реагента на место эксплуатации проектируемых объектов осуществляется по заявкам Заказчика специальным транспортным средством (автоцистерна) от специализированных предприятий поставщиков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.6 Сведения об использовании сырья и отходов производства

В процессе намечаемой строительства отходы образуются вследствие трудно устранимых потерь материалов, применяемых в процессе СМР. В результате общехозяйственной деятельности строительного персонала образуются бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы вывозятся по отдельному договору с региональным оператором.

Все используемые инертные материалы доставляются к месту производства работ производится непосредственно перед производством работ, в объеме, необходимом для суточной выработки одной смены рабочих. Материалы не хранятся в пределах выделенной полосы временного отвода. Перед разгрузкой щебня, он должен быть увлажнён не менее чем на 10%.

Излишки грунта принято спланировать в пределах всей полосы отвода, на всю её ширину.

1.7 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Отсутствуют возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы.

1.8 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

В административном отношении район работ расположен в Кошкинском районе Самарской области, Воздвиженский ЛУ.

Категория земель, согласно выпискам из Единого государственного реестра недвижимости: Земли сельскохозяйственного назначения.

Необходимость размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения обосновывается отсутствием возможности использования для строительства объекта земель других категорий, экономической целесообразностью, сложившейся инфраструктурой.

На проектируемой площадке и в пределах их границ, нет зон с особыми условиями использования территории.

1.9 Техничко-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)

Основные технико-экономические показатели по проекту представлены в томе РСН.118-25-П-ППО-ТЧ.

1.10 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность отображены в п.п.1.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25-П-ППО-ТЧ.					
			1.10 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность					
			Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность отображены в п.п.1.3.					
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							4	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1.11 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

Постоянного присутствия обслуживающего персонала на промплощадке не требуется.

1.12 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Сырьем и продукцией проектируемых скважин является сырая нефть (с содержанием пластовой воды, попутного нефтяного газа), поступающая от добывающих скважин. Источником пара для куста скважин является передвижная парогенераторная установка.

Поступление реагента на место эксплуатации проектируемых объектов осуществляется по заявкам Заказчика специальным транспортным средством (автоцистерна) от специализированных предприятий поставщиков.

1.13 Описание параметров и качественных характеристик продукции

Дебиты нефти, жидкости куста скважин по объекту месторождения приняты в соответствии с заданием на проектирование представлены в томе РСН.118-25-П-ТКР1-ТЧ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду", в настоящем разделе выполнен анализ альтернативных вариантов реализации проектируемой деятельности, включая «нулевой вариант» (отказ от деятельности) и обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов:

- Рассматриваемые альтернативные варианты:
- Вариант 0 («Нулевой вариант») – Отказ от деятельности. Полный отказ от обустройства и ввода в эксплуатацию скважин Южно-Генеральского месторождения.
 - Вариант 1 (Основной, предлагаемый) – Реализация проекта в полном объеме. Реализация проекта в соответствии с представленной проектной документацией, включая все технологические объекты, инфраструктуру и комплекс природоохранных мероприятий.

Для объективного сравнения вариантов использованы следующие критерии:

Экологическая безопасность: Интенсивность и масштаб воздействия на компоненты окружающей среды.

Социальные последствия: Влияние на условия жизни населения, создание рабочих мест, развитие инфраструктуры.

Экономическая эффективность: Выполнение лицензионных соглашений, получение экономического эффекта, налоговые поступления.

Техническая реализуемость: Возможность практической реализации варианта в заданных условиях.

Выбор обосновывается следующими ключевыми соображениями:

Правовая и экономическая необходимость: Реализация проекта является единственным способом выполнения обязательств по лицензионному соглашению на право пользования недрами. «Нулевой вариант» ведет к его нарушению, юридическим последствиям и экономическим потерям для недропользователя и государства.

Баланс экологических и социально-экономических факторов: «нулевой вариант» исключает любое техногенное воздействие, но он приводит к негативным социально-экономическим последствиям (потеря рабочих мест, налогов). «Вариант 1», предусматривая полный комплекс природоохранных мероприятий, позволяет минимизировать экологический ущерб до приемлемого (незначительного) уровня, одновременно обеспечивая положительный социально-экономический эффект для региона.

Принцип устойчивого развития: Выбранный вариант соответствует принципам устойчивого развития, обеспечивая рациональное использование природных ресурсов (нефтяных запасов) при соблюдении экологических ограничений и содействии социально-экономическому развитию территории.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду: Проведенная в рамках настоящего ОВОС детальная оценка подтверждает, что воздействия от реализации «Варианта 1» носят локальный и контролируемый характер, а запланированные мероприятия эффективно снижают риски до остаточного, незначительного уровня.

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таким образом, «Вариант 1» (реализация проекта) признан оптимальным, так как:

- Обеспечивает достижение цели деятельности (разработка месторождения);
- Позволяет выполнить лицензионные и законодательные требования;
- Минимизирует негативное экологическое воздействие за счет современных технических решений и природоохранных мер;
- Создает положительные социально-экономические эффекты;
- Является технически и экономически реализуемым.

«Нулевой вариант» отклоняется как экологически приемлемый, но экономически и социально нецелесообразный, ведущий к невыполнению государственных задач в сфере недропользования.

Оптимальный вариант выбран на основе проведенной оценки намечаемой деятельности на окружающую среду по экономическим и экологическим критериям с учетом перспективного развития предприятия, а также с учетом возможных ограничений, определенных законодательством и действующими нормативными документами.

2.1 Размещение проектируемого объекта

Проектируемые объекты располагаются на территории Южно-Генеральского лицензионного участка. Планируемое место размещения проектируемых объектов и сооружений (включая инфраструктуру), технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают приемлемую экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались.

2.2 Сроки строительства

Продолжительность строительства объектов определена в соответствии с «Расчетными показателями для определения продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проектом предусмотрены минимальные сроки строительства объекта. В целях сокращения сроков строительства и обеспечения строительными кадрами в необжитых и отдаленных районах и в районах с особыми природными условиями (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 № 90-ФЗ) в условиях сезонного характера транспортных путей проектом принят вахтовый метод ведения работ.

2.3 Технология строительства

Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и ГСМ, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях определена по действующим стандартам, регламентам и ГОСТ. В связи с этим альтернативные варианты по технологии строительства проектируемого объекта не рассматривались.

2.4 Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Отказ от деятельности является экологически и экономически нецелесообразным, т.к. влечет нарушение условий лицензионных соглашений на право пользования участками недр, которыми владеет ООО «РИТЭК» и, как следствие, нарушение государственной политики в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.3 Технология строительства Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и ГСМ, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях определена по действующим стандартам, регламентам и ГОСТ. В связи с этим альтернативные варианты по технологии строительства проектируемого объекта не рассматривались. 2.4 Нулевой вариант (отказ от деятельности) Отказ от деятельности является экологически и экономически нецелесообразным, т.к. влечет нарушение условий лицензионных соглашений на право пользования участками недр, которыми владеет ООО «РИТЭК» и, как следствие, нарушение государственной политики в					
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								7

области поиска, оценки и освоения месторождений углеводородов. В соответствии с лицензионным соглашением невыполнение недропользователем условий соглашения является основанием для их отзыва.

Развитие нефтегазодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения. Принятие необходимых природоохранных мер позволяет вести добычу запасов нефти и газа в пределах месторождения экономически целесообразно и без значимого воздействия на окружающую среду.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации.

2.5 Вариант №1 (основной вариант)-реализация проекта «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ №117 ЮЖНО-ГЕНЕРАЛЬСКОЙ СТРУКТУРЫ (ЛИЦЕНЗИЯ СМР 02275 НР, КОД УЧАСТКА НЕДР 92275)»

Проектируемый объект предназначен для добычи, сбора и транспортировки газожидкостной смеси.

Продукцией скважины является эмульсия, состоящая из нефти и попутного нефтяного газа (ПНГ).

Для проектируемой добывающей скважины в проектной документации предусмотрен механизированный способ добычи нефти с применением УЭЦН.

Сырьем и продукцией скважины, добывающей является сырая нефть (с содержанием пластовой воды, попутного нефтяного газа).

Электроснабжение скважины, добывающей №117 Южно-Генеральской структуры осуществляется от проектируемой комплектной однотрансформаторной подстанции киоскового типа КТПК-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 100 кВА.

Технические показатели скважины приняты в соответствии с Задаaniem на проектирование, физико-химические свойства нефти, компонентный состав газа и нефти, свойства и химический состав пластовой воды С1 приведены в таблицах 4.1-4.5 тома РСН.118-25-П-ИЛО5.1.

Краткое описание технологического процесса

Проектируемая скважина, добывающая эксплуатируется механизированным способом с помощью погружного насоса ШГН.

Установка ШГН не входит в перечень оборудования для обустройства проектируемой скважины добывающей и в комплект проектной документации.

Продукция скважины, добывающей №117 Южно-Генеральской структуры под давлением до 4,0 МПа, развиваемым ШГН, по проектируемому выкидному трубопроводу поступает на ИЗУ-117, где производится замер объема добываемой жидкости. Далее жидкость под давлением поступает в проектируемый нефтегазосборный трубопровод до т.вр. в существующий трубопровод от скважины №115 Майоровского месторождения до АГЗУ-1 Майоровского месторождения.

2.6 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Продукция скважины, добывающей №111 / Южно-1 енеральской структуры под давлением до 4,0 МПа, развиваемым ШГН, по проектируемому выкидному трубопроводу поступает на ИЗУ-117, где производится замер объема добываемой жидкости. Далее жидкость под давлением поступает в проектируемый нефтегазосборный трубопровод до т.вр. в существующий трубопровод от скважины №115 Майоровского месторождения до АГЗУ-1 Майоровского месторождения. 2.6 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов <i>Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду</i>					
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							8	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Надежность, безопасность и безаварийность работы проектируемых объектов обеспечиваются на стадии проектирования путем выбора трассы, материалов, комплектующих, основных технических решений, методов и технологии строительства.

Основные предусматриваемые технические решения, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

При ведении работ в полном соответствии с природоохранными требованиями оказываемое воздействие на окружающую среду не будет существенно отличаться от естественных изменений в экосистемных процессах.

Все места для размещения проектируемых объектов и трассы линейных коммуникаций выбраны с учетом уязвимости местной природы и экологических ограничений, так чтобы избежать прямого отрицательного воздействия на ее компоненты.

К реализации принят данный вариант как практически применимый, с возможностью выполнения лицензионных соглашений и соблюдению основных требований по рациональному использованию и охране недр, а именно обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов.

При соблюдении всех предусмотренных проектом организационных и технических мероприятий по защите компонентов окружающей среды, выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий, соблюдении правил строительства и эксплуатации, проектируемые объекты не станут источником негативных воздействий на компоненты окружающей среды региона его размещения, вызывающие появление и развитие необратимых процессов и нарушения экологического равновесия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			9

3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИОНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1 Климатические условия

Климатические параметры для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

1. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/сек.
2. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 26,7 °С.
3. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,1 °С.
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы «А» равен 160.
5. Согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», в случае ровной или слабопересечённой местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, коэффициент равен 1.

Сведения фоновых концентраций приводятся по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, сумма углеводородов (предельных и непредельных). Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории (Приложение Е).

По данным ФГБУ «Приволжского УГМС» (таблица 2.1) уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в исследуемом районе не превышает санитарно-гигиенические нормативы согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ.

Таблица 2.1 - Фоновые концентрации

Код	Загрязняющие вещества	Единица измерения	Класс опасности	ПДК м.р., мг/м ³	Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ	Доли ПДК
н.п. Шпановка, ул. Специалистов, д.18						
0330	Диоксид серы	мг/м ³	3	0,5	0,004	0,008
0337	Оксид углерода	мг/м ³	4	5,0	0,8	0,16
0301	Диоксид азота	мг/м ³	3	0,2	0,021	0,105
0333	Сероводород	мг/м ³	2	0,008	0,001	0,125
0415	Сумма углеводородов (C ₁ -C ₅)	мг/м ³	4	200	1,5	0,0075

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ				

Код	Загрязняющие вещества	Единица измерения	Класс опасности	ПДК м.р., мг/м ³	Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ	Доли ПДК
0416	Сумма углеводородов (C ₆ -C ₁₀)	мг/м ³	3	50	0,2	0,004
Действует до:					Июль 2027 г.	

В целом воздушный бассейн исследуемого участка является устойчивым к антропогенному воздействию.

3.2 Краткая характеристика земель района расположения объекта

В геологическом строении исследуемого участка до глубины пройденных выработок (10,0 и 12,0 м) принимают участие делювиальные отложения, представленные глинами (dQ), с поверхности они перекрыты почвенно-растительным слоем (eQIV).

В пределах исследуемой территории выделен 1 слой и 2 инженерно-геологических элемента грунтов:

Слой 1 – Почвенно-растительный слой представлен черноземом с корнями растений. (eQIV); имеет повсеместное распространение Мощность слоя 0,40-0,70 м.

ИГЭ-1 – Глина легкая, темно-коричневая, темно-серая, твердая (dQ); вскрыта скважинами №№ 1-13, мощностью 1,70-9,60 м.

ИГЭ-2 – Глина легкая, коричневая, тугопластичная (dQ); вскрыта скважинами №№ 5-13, мощностью 2,60-9,20 м.

По степени загрязнения почво-грунты химическими веществами, с учетом загрязнения нефтепродуктами, почвы относятся к категории «чистые»; по эпидемической опасности почва относится к категории «чистая» и, согласно Приложение № 9 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», может использоваться без ограничений, в том числе под любые культуры растений.

3.3 Характеристика поверхностных и подземных вод в районе расположения объекта

Гидрографическая сеть района работ представлена оврагом без названия, рекой Бронская (овр. Широкий дол в верхнем течении) и рекой Мал.Вязовка. Наиболее близко расположен водный объект пруд в овраге б/н в 0,57 км от северной границы объекта работ. Р. Бронская протекает западнее в 3,0 км от района работ, река Мал.Вязовка протекает северо-западнее в 3,96 км. Территория изыскания расположена на правобережном склоне р. Малая Вязовка, в верховье оврага без названия, часть оврага проходит по юго-западной границе участка работ.

Реки района относятся к бассейну реки Чапаевка.

Временный водоток в овр. Широкий Дол → р. Бронская → р. Вязовка (Малая Вязовка) → р. Чапаевка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3.3.1 Характеристика существующего состояния растительности и животного мира

В связи с тем, что территория, претерпела глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель распахана, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, на участке работ невозможно.

По результатам полевых исследований виды, занесенные в Красную книгу, на участке работ отсутствуют.

3.4 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

В границах участка работ отсутствуют ООПТ федерального значения (письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ).

На территории Самарской области находятся 4 ООПТ федерального значения:

Жигулевский государственный природный биосферный заповедник им. И. И. Спрыгина – в 98,2 км юго-западнее объекта проектируемого строительства;

Национальный парк «Бузулукский бор» – в 118,2 км юго-восточнее объекта проектируемого строительства;

Национальный парк «Самарская Лука» – в 98,0 км юго-западнее объекта проектируемого строительства;

Памятник природы «Климовские нагорные дубравы» – в 137,5 км юго-западнее объекта проектируемого строительства.

Ближайшим к объекту строительства ООПТ федерального значения является Национальный парк «Жигулевский государственный природный биосферный заповедник им. И.И.Спрыгина». Расстояние от него до проектируемой площадки составляет 98 км.

В границах участка работ отсутствуют ООПТ регионального значения (письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области).

Согласно сведениям из перечня действующих ООПТ регионального и местного значения на территории Самарской области (priroda.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/11/2024/01/perechen-oopt-na-31.12.2023.pdf), на территории Самарской области находятся 211 ООПТ регионального значения.

Ближайшим к объекту строительства ООПТ регионального значения является памятник природы Надеждинская лесостепь. Расстояние от него до проектируемой площадки составляет 23,4 км.

В границах участка работ отсутствуют ООПТ местного значения (письма администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Согласно сведениям из перечня действующих ООПТ регионального и местного значения на территории Самарской области (priroda.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/11/2024/01/perechen-oopt-na-31.12.2023.pdf), на территории Самарской области ООПТ местного значения отсутствуют.

Участок работ не затрагивает территории ООПТ федерального, регионального и местного значения, и их охранных зон.

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В границах участка изыскания, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия (памятники архитектуры, истории и культуры), отсутствуют.

Испрашиваемые земельные участки расположены также вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

По информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области (далее – Управление), в связи с тем, что оно не имеет данных об отсутствии на земельных участках, отводимых для проведения работ по объектам проектирования, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, в т.ч., объектов археологического наследия, для получения Заключения о возможности проведения работ по объекту в адрес Управления Заказчику необходимо представить результаты проведенных археологических полевых работ с Заключением историко-культурной экспертизы, по результатам рассмотрения которых Управлением будет принято соответствующее решение (Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области).

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с «Водным кодексом РФ» № 74-ФЗ, введенным в действие с 01.01. 2007 года указом Президента РФ от 3.06.2006 г.

Сведения о наличии/отсутствии водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы временных водотоков в овраге без названия и его правобережном отвершке в государственном водном реестре отсутствуют (приложения Л6). Относительно участка работ овраг без названия находится восточнее на минимальном расстоянии 1,1 км до тальвега, его правобережный отвершек – юго-восточнее на минимальном расстоянии 0,35 км. Учитывая это, можно сделать вывод, что сооружения в водоохранные и прибрежные зоны не попадают, здесь без ограничения возможно строительство.

Согласно сведениям, полученным с официального сайта Союза охраны птиц (<https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii>) и карты КОТР России (<https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii?ysclid=m20cuq10iv536253722>) ключевые орнитологические территории в районе работ отсутствуют.

Ближайшие КОТР к району работ «Черемшанский лес» расположенные в 35,3 км к северо-западу от границ участка изыскания.

Граница участка работ не затрагивают территории с КОТР (письма администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Таким образом, с учетом вышеизложенного, можно сделать вывод, что проектируемый объект не оказывает влияние на территории ключевых орнитологических территорий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Таким образом, с учетом вышеизложенного, можно сделать вывод, что проектируемый объект не оказывает влияние на территории ключевых орнитологических территорий.					
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							13	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Согласно вышеуказанным данным, ближайшая территория с особо ценными продуктивными сельскохозяйственными угодьями расположена в 8,6 км к западу от границ участка изыскания (Кошкинский район). Минимальное расстояние от объекта работ до данных территория равна 8,6 км.

Участок работ не затрагивает земельные участки с особо ценными продуктивными сельскохозяйственными угодьями Самарской области (письмо Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области; администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

В пределах границ муниципального района Кошкинский Самарской области имеется 17 объектов уничтожения биологических отходов (скотомогильников) (Департамента ветеринарии Самарской области). Согласно вышеуказанным данным вблизи участка изыскания расположены следующие скотомогильники:

Объекты расположены в границах сельского поселения Шпановка, географические координаты N 54.1739 E 50.7919 и N 54.1826 E 50.6511 недействующие.

Ближайший скотомогильник расположен на расстоянии 4,9 км к юго-западу от границ участка работ.

Согласно требованиям, Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СЗЗ скотомогильника равна 1000 м.

Анализируя вышеуказанные данные, можно сделать вывод, что участок работ не попадает в СЗЗ ближайшего скотомогильника.

На участке работ отсутствуют подземные и поверхностные источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны (администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Согласно ППК, граница участка работ не попадает в установленные и поставленные на кадастровый учет зоны санитарной охраны источников питьевого хозяйственно-бытового водоснабжения.

Таким образом, участок работ не затрагивает ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Граница участка работ не затрагивает границы приаэродромных территории аэродромов государственной, экспериментальной и гражданской авиации (письма администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Согласно ППК, граница участка работ не затрагивает границы приаэродромных территории аэродромов гражданской авиации.

Согласно распоряжению Правительства РФ от 23.07.2024 г. № 1959-р Об утверждении перечня лечебно-оздоровительных местностей федерального значения, курортов федерального значения, курортных регионов, постановлению Правительства РФ от 07.12. 1996 г. № 1426 «Об утверждении Положения о признании территорий лечебно-оздоровительными местностями и курортами федерального значения» на территории Самарской области расположен 1 курорт федерального значения - МРЦ «Сергиевские минеральные воды».

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сергиевские минеральные воды - бальнеогрязевой курорт расположен в Самарской области, в Сергиевском районе, в 47 км к северо-востоку от Самары, в 12 км к югу от села Сергиевск.

Курорт расположен в 46,3 км к юго-востоку от границ участка изыскания.

Анализируя вышеуказанные данные, можно сделать вывод, что на участке изыскания лечебно-оздоровительные и курортные организации федерального значения отсутствуют.

Ближайшее санаторно-курортная организация - ООО «Самараагроздравница»- расположена в 50,3 км к юго-востоку от границ участка изыскания.

Участок работ не затрагивает территории лечебно-оздоровительных и курортных организаций федерального, регионального и местного значения (письмо Министерства здравоохранения РФ; письма Администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Участок работ не затрагивает территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов федерального, регионального и местного значения (письма ФАДН России; Администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Затопление. Согласно данным отчета ИГМИ, по результатам выполненных исследований, участок работ в зону затопления ближайших водных объектов не попадает. Таким образом, проявление опасных гидрологических процессов на участке строительства не наблюдается и необходимость в инженерной защите от затопления отсутствует.

Участок работ не затрагивает земельные участки с мелиоративными землями и мелиоративными системами (письмо Минсельхоз РФ, ФГБУ «Управление «САРАТОВМЕЛИОВОДХОЗ»; письма администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Участок работ не затрагивает границы санитарных разрывов, СЗЗ организованных и неорганизованных свалок, хранилищ отходов, полей орошения, площадки перевалки опасных грузов, нефте- и продуктохранилищ, полигонов ТБО, также СЗЗ - промышленных предприятий (письма Администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области, Приложение Л2).

Ближайшее кладбище расположено на 3,0 км к юго-западу от участка работ. Кладбище относится к V классу, СЗЗ кладбища равна 50 м. Минимальное расстояние от границ участка работ до ближайшего кладбища 3,0 км, до его СЗЗ 2,95 км.

Участок работ не затрагивает границы СЗЗ: крематорий, кладбища смешанного и традиционного захоронения (письма Администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области).

Согласно ППК, граница участка работ не пересекает охранных зон трубопроводов и ВЛ, и СЗЗ предприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Участок работ не затрагивает границы СЗЗ: крематорий, кладбища смешанного и традиционного захоронения (письма Администрации муниципального района Кошкинский Самарской области и сельского поселения Шпаповка муниципального района Кошкинский Самарской области). Согласно ППК, граница участка работ не пересекает охранных зон трубопроводов и ВЛ, и СЗЗ предприятий.					
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ		Лист
								16
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ВКЛЮЧАЯ ЗЕМЛИ, НЕДРА, ПОЧВЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ИНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ПРИРОДНЫЕ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, ВОПРОСЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ И ИХ ОЦЕНКУ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ДОГОВОРАМИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ, ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ хозяйственной деятельности предприятия выявил следующие возможные неблагоприятные факторы воздействия на окружающую среду:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шумы и вибрации, электрическое поле, электромагнитные излучения);
- загрязнение водных объектов;
- воздействие при обращении с отходами производства и потребления;
- нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова, изменение ландшафта;
- воздействие на растительный и животный мир;
- возможное воздействие при аварийных ситуациях.

Воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду возможно, как при его эксплуатации (долгосрочные, постоянные или периодические воздействия, преимущественно связанные с технологическими процессами), так и при производстве работ по строительству и (краткосрочные, локальные, но интенсивные воздействия на все компоненты среды).

В ходе строительных работ имеют место воздействия на все компоненты окружающей среды, которые выражаются в нарушении почвенного покрова, в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в загрязнении и истощении водной среды, в разрушении в полосе строительства растительных сообществ, в привнесении фактора беспокойства животному миру, а также в образовании отходов производства и потребления.

При эксплуатации объекта имеют место химическое воздействие на атмосферный воздух, воздействие физических факторов на окружающую среду, воздействие при обращении с отходами.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										17
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В пространственном отношении источники загрязнения окружающей среды подразделяются на точечные, площадные и линейные.

Во временном отношении выделяются постоянно действующие долговременные источники воздействия (на весь период эксплуатации) и краткосрочные, как правило, характерные для периода проведения строительно-монтажных работ.

Следует подчеркнуть различную степень опасности вышеперечисленных техногенных источников и их воздействий на компоненты природной среды при безаварийной деятельности и в случае развития аварийных ситуаций.

Прогноз изменения состояния окружающей среды по компонентам.

Атмосферный воздух

Строительство: повышение концентраций выбросов загрязняющих веществ от строительных работ. Воздействие носит локальный кратковременный характер.

Эксплуатация: незначительные выбросы загрязняющих веществ через неплотности оборудования. Превышений ПДК в жилой зоне не прогнозируется при соблюдении герметичности.

Прогноз изменения: кратковременное ухудшение качества воздуха в период строительства; в период эксплуатации – фоновая нагрузка не изменится существенно.

Водные объекты

Поверхностные воды: риск загрязнения при аварийных разливах нефтепродуктов или реагентов. В штатном режиме – воздействие отсутствует.

Подземные воды: риск загрязнения при нарушении целостности скважин или разгерметизации трубопроводов.

Прогноз изменения: в нормальных условиях изменений не ожидается; при авариях возможно загрязнение нефтепродуктами.

Почвы и земельные ресурсы

Строительство: нарушение почвенного покрова, уплотнение грунтов, возможное загрязнение ГСМ. Эксплуатация: локальное загрязнение в случае утечек.

Прогноз изменения: после рекультивации восстановление функций почв; в эксплуатации – фоновое состояние без изменений.

Растительный и животный мир

Строительство: воздействие на растительность, фактор беспокойства для животных, фрагментация местообитаний.

Эксплуатация: постоянный низкоинтенсивный фактор беспокойства (шум работающего оборудования, периодическое обслуживание).

Прогноз изменения: сокращение биоразнообразия на площадке строительства; в дальнейшем – адаптация фауны к наличию объекта.

Природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты

Формирование техногенного элемента в природно-сельскохозяйственном ландшафте. Изменение визуальной среды за счет появления оборудования, ограждений, трубопроводов.

Отходы производства и потребления

Период строительства: Образование строительного мусора, отработанных ГСМ, ТКО. Организованный вывоз и размещение на лицензированных объектах.

Период эксплуатации: Образование замасленных обтирочных материалов. Организация мест временного накопления и вывоз специализированными организациями.

Прогноз воздействия: при надлежащей организации обращения негативное воздействие от отходов на окружающую среду минимизируется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 18
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду

Вид аварий: Разгерметизация трубопроводов, фланцевых соединений, разлив нефти и реагентов; возгорание; выброс сероводородсодержащего газа.

Наибольшее воздействие: Загрязнение почв, грунтовых и поверхностных вод нефтепродуктами; загрязнение атмосферы продуктами горения; гибель растительности и почвенной биоты на месте разлива; возможный ущерб фауне.

Прогноз изменения состояния: В случае реализации аварии – значительное, но локальное загрязнение компонентов среды с долговременными последствиями (деградация почв, загрязнение водоносных горизонтов). Ликвидационные мероприятия позволят смягчить последствия.

В соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, трансграничное воздействие не прогнозируется, поскольку:

- объект расположен в глубине территории РФ;
- отсутствуют значимые переносы загрязняющих веществ за пределы региона;
- ближайшая государственная граница находится на расстоянии более 150 км.

Анализ воздействий проведен для основного варианта (реализация проекта). Основной вариант выбран как наименее воздействующий на окружающую среду при условии реализации всего комплекса природоохранных мероприятий.

Анализ источников воздействия, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

Наибольшее воздействие на окружающую среду ожидается в период строительства (кратковременное, но интенсивное).

В период эксплуатации воздействие будет носить локальный, контролируемый характер.

Критические воздействия связаны с возможными аварийными ситуациями (разливы нефти).

Реализация предусмотренных природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативные последствия.

Изменения состояния окружающей среды не приведут к необратимым нарушениям экосистем в районе расположения объекта.

В дальнейшем более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: воздушный бассейн, водная среда, земельные ресурсы, растительность и животный мир.

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				19

5 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие объекта на атмосферный воздух прогнозируется в период строительства и эксплуатации объекта.

5.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух

5.2.1 Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных и демонтажных работ

Воздействие процессов строительства объекта на атмосферный воздух можно отнести к локальным кратковременным воздействиям. Кратковременность воздействия определяется необходимостью выполнения работ в установленный календарным графиком срок, локальность обуславливается спецификой строительства.

В период строительства происходит выделение (выброс) загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении следующих видов работ и используемых машин и механизмов:

- ДЭС;
- ДВС дорожно-строительной техники, автотранспорта;
- сварочных, окрасочных участков;
- площадок разгрузки сыпучих строительных материалов;
- площадки заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщика.

Решения на период строительства

Принятый режим труда и отдыха:

- продолжительность рабочей смены – 8 часов;
- количество рабочих дней в месяц – 21 дней;
- количество смен – 1;
- продолжительность рабочей недели – 5 дней;
- продолжительность обеда – 1 час;
- персонал - мужчины;
- привлечение вахтовых рабочих – 100%.

Электроснабжение линейных объектов предусмотрено от ДЭС.

Срок производства СМР по проекту определен с учетом последовательного ведения отдельных видов работ и составляет 6,0 месяца.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

объектам I, II, III и IV категорий», раздел III п.5.3, проектируемый объект на этапе строительства относится к III категории (продолжительность строительства 6 месяцев).

Потребность в основных строительных машинах и механизмах и продолжительность работ определена на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин и механизмов, и принятых темпов проведения работ, данная информация приведена в томе РСН.118-25-П-ПОС.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как предусмотренный проектной документацией режим работы автотранспорта, дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, окрасочных участков – периодический.

При строительстве в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин – от выхлопных труб ДВС дорожно-строительной техники, автотранспорта;
- азота диоксид, азота (II) оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, керосин – от выхлопной трубы ДЭС;
- железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые; пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO2) – от сварочных процессов;
- ксилол, взвешенные вещества, уайт-спирит – от окрасочных участков;
- пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO2) – от процессов пересыпки, разгрузочно-погрузочных работ;
- алканы C12-C19 (в пересчете на C) и дигидросульфид (сероводород) – от площадки заправки техники топливом.

Наименования загрязняющих веществ, а также соответствующие им коды, класс опасности и критерии загрязнения атмосферного воздуха приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СанПиН 1.2.3685-21, Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 года N 2909-р.

Максимально-разовые, среднесуточные и среднегодовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р и ПДКс.с, ПДКс.г), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе городских и сельских поселений приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительно-монтажных работ приведены в приложении А данного тома.

Перечень и характеристики вредных веществ, выделяющихся в атмосферу в период строительства не площадочных трубопроводов представлены в таблице 5.3

Таблица 5.3 – Перечень и характеристики вредных веществ, выделяющихся в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001176	0,000529

Взам. инв. №		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0093256	0,009272		
		Всего веществ : 18							0,7391593	2,821788		
		в том числе твердых : 6							0,0282437	0,149940		
		жидких/газообразных : 12							0,7109156	2,671849		
Подп. и дата			Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):									
		6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид									
		6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород									
		6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства									
		6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора									
		6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид									
		6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород									
Инв. № подл.								РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ				Лист
												22
		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Параметры источников загрязняющих веществ при площадочном строительстве приведены в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Параметры источников загрязняющих веществ при площадочном строительстве

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				код	наименование	г/с	т/год
Труба ДЭС	5501	2,50	0,15	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,005504
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,000894
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041667	0,000480
				0330	Сера диоксид	0,0229167	0,000720
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0750000	0,004800
				0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	8,80e-09
				1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0008929	0,000096
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241286	0,002400
Труба ДЭС	5502	2,50	0,15	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	0,005504
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,000894
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041667	0,000480
				0330	Сера диоксид	0,0229167	0,000720
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0750000	0,004800
				0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	8,80e-09
				1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0008929	0,000096
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241286	0,002400
Строительная техника	6501	5,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0532396	0,922670
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0086466	0,149888
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0075028	0,128478
				0330	Сера диоксид	0,0054217	0,094157
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0444172	0,765836
Строительная техника	6502	5,00	0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0127606	0,218264
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0095067	0,039447
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015448	0,006410
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008583	0,003567

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							23

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

				0330	Сера диоксид	0,0021383	0,008869
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0187500	0,077751
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0037019	0,015227
Строительная техника	6503	5,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0052667	0,012054
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008558	0,005609
				0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003078	0,000780
				0330	Сера диоксид	0,0009983	0,002445
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0135889	0,030015
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0043889	0,009535
Сварка	6504	5,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0013659	0,006147
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001176	0,000529
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001533	0,000690
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000249	0,000112
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016994	0,007648
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000958	0,000431
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004217	0,001898
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001789	0,000805
Заправка топливом	6505	2,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000122	0,000001
				2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0043489	0,000181
Пересыпка материалов	6506	2,00	0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0091467	0,008467
Покрасочные работы	6507	2,00	0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0070313	0,021938
				2752	Уайт-спирит	0,0035156	0,008438
				2902	Взвешенные вещества	0,0013750	0,004455
Работа бензопил	6508	2,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0009330	0,002218
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001520	0,000360
				0330	Сера диоксид	0,0007000	0,001663
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0933300	0,221760
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0081670	0,019404

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

С целью определения влияния загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха при строительстве объекта выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации.

Расчет выполнялся с помощью унифицированной программы расчета загрязнений атмосферы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Войкова (на программу получено заключение Росгидромета о соответствии выполняемых расчетов МРР-2017 (требование приказа Минприроды от 20.11.2019 № 779)).

Расчет максимально-разовых концентраций выполнен с учетом фоновых концентраций, метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ, приведенных в приложении Е данного тома.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ был проведен для площадочного строительства с учетом наибольшего количества задействованной при строительстве техники и видов работ.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- д. Титовка, расположена в 5,4 км к юго-востоку от участка работ;
- с. Чистовка, расположено в 11,6 км к северо-востоку от участка работ;
- д. Киевка, расположена в 3,0 км к юго-западу от участка работ;
- с. Шпановка, расположено в 3,0 км к юго-западу от участка работ;
- п. Верхняя Васильевка, расположен в 5,4 км к северо-западу от участка работ;
- п. Горный, расположено в 2,6 км к юго-западу от участка работ.

В настоящее время на участке работ населенные пункты отсутствуют. В связи со значительной удаленностью ближайшего населенного пункта, расчетные точки на жилой зоне не ставились.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ приведены в приложении Б данного тома.

Согласно расчетам рассеивания на границе контура по всем веществам максимально-приземные концентрации составляют менее 1,0 ПДК.

Учитывая способность ЗВ к рассеиванию в атмосферном воздухе, можно предположить, строительство проектируемых объектов оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на границе нормируемых территорий.

По окончании строительства загрязнение атмосферы будет прекращено.

5.2.2 Воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух и характеристика выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источниками загрязняющих вредных веществ проектируемых объектов являются как неорганизованные, так и организованные источники.

При нормальной эксплуатации источниками выбросов на проектируемых объектах являются:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	5.2.2 Воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух и характеристика выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации						
			В период эксплуатации проектируемых объектов основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ. Источниками загрязняющих вредных веществ проектируемых объектов являются как неорганизованные, так и организованные источники. При нормальной эксплуатации источниками выбросов на проектируемых объектах являются:						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			Лист
									25

Неорганизованный источник ИЗА № 6001. Неплотности скважины. В атмосферу поступают: метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10.

Неорганизованный источник ИЗА № 6002. Неплотности ИЗУ. В атмосферу поступают: метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10.

Неорганизованный источник ИЗА № 6003. Неплотности от БДР. В атмосферу поступают: метанол.

Неорганизованный источник ИЗА № 6004. Внутренний проезд автотранспорта. В атмосферу поступают: азота диоксид; азот (II) оксид; углерод (пигмент черный); сера диоксид; углерода оксид; керосин. Тип топлива: дизельное.

Запорная арматура, устанавливаемая на проектируемых объектах, соответствует классу герметичности затвора «А». Конструкция задвижек обеспечивает 100 % герметичность затвора класса «А» по ГОСТ 9544-2015. В связи с этим выбросы загрязняющих веществ в атмосферу через неплотности запорной арматуры отсутствуют.

Наименования загрязняющих веществ, а также соответствующие им коды, класс опасности и критерии загрязнения атмосферного воздуха приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СанПиН 1.2.3685-21, Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 года N 2909-р.

Максимально-разовые, среднесуточные и среднегодовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р. и ПДКс.с., ПДКс.г.), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе городских и сельских поселений приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Перечень и количество ЗВ, поступающих в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0004444	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0000722	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000556	0,000022
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0000931	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,0010278	0,000417
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0109760	0,346369
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0577890	1,823647

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

0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0025210	0,079553
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,0000200	0,000624
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0001667	0,000068
Всего веществ : 10					0,0731658	2,250972
в том числе твердых : 1					0,0000556	0,000022
жидких/газообразных : 9					0,0731102	2,250950
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Залповые выбросы при эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов, представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			код	наименование	г/с	т/год
Неплотности скважины	6001	2,00	0410	Метан	0,0089370	0,282023
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0470530	1,484862
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0020530	0,064774
Неплотности ИЗУ	6002	2,00	0410	Метан	0,0020390	0,064346
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0107360	0,338785
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0004680	0,014779
неплотности от БДР	6003	2,00	1052	Метанол	0,0000200	0,000624
Внутренний проезд автотранспорта	6004	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004444	0,000202
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000722	0,000033
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000022
			0330	Сера диоксид	0,0000931	0,000037
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010278	0,000417
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001667	0,000068

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ приведено на картах-схемах в приложении Б данного тома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

С целью определения влияния загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации по унифицированной программе расчета загрязнений атмосферы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Войкова (на программу получено заключение Росгидромета о соответствии выполняемых расчетов МРР-2017 (требование приказа Минприроды от 20.11.2019 № 779)).

В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 февраля 2022 г. № 7 “О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74”, п.3.3. К классу III относятся: п.п. 3.3.8. Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки. Следовательно нормативный размер санитарно-защитной зоны проектируемого куста скважин составляет 300 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом климатологических характеристик, приведенных в приложении Е.

Расчет рассеивания выполнен для летнего периода.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ был проведен для площадочного строительства с учетом наибольшего количества задействованной при строительстве техники и видов работ.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- д. Титовка, расположена в 5,4 км к юго-востоку от участка работ;
- с. Чистовка, расположено в 11,6 км к северо-востоку от участка работ;
- д. Киевка, расположена в 3,0 км к юго-западу от участка работ;
- с. Шпановка, расположено в 3,0 км к юго-западу от участка работ;
- п. Верхняя Васильевка, расположен в 5,4 км к северо-западу от участка работ;
- п. Горный, расположено в 2,6 км к юго-западу от участка работ.

В настоящее время на участке работ населенные пункты отсутствуют. В связи со значительной удаленностью ближайшего населенного пункта, расчетные точки на жилой зоне не ставились.

Расчет рассеивания выполнен в расчетных точках на границе земельного отвода.

В соответствии с приказом Минприроды России от 11.08.2020 г. № 581 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Согласно результатам проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, изолиния в 0,1 ПДКм.р. (объединенный результат) не выходит за границы проектируемого объекта, ввиду вышеизложенного расчет рассеивания загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.																							
			Согласно результатам проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, изолиния в 0,1 ПДКм.р. (объединенный результат) не выходит за границы проектируемого объекта, ввиду вышеизложенного расчет рассеивания загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ</td><td rowspan="3">Лист 28</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 28							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 28																			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в приложении Б.

Значения приземных концентраций на границе земельного отвода при эксплуатации (лето) представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Значения приземных концентраций на границе земельного отвода при эксплуатации (лето)

Загрязняющее вещество	Расчетная точка							
	Максимально-разовые приземные //среднегодовые приземные концентрации, доли ПДК							
	РТ-1	РТ-2	РТ-3	РТ-4	РТ-5	РТ-6	РТ-7	РТ-8
Метан	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01
Метанол	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01	<0,01 / <0,01

Расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе земельного отвода площадки скважин показали, что максимально-разовые, усредненные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК, что свидетельствует о том, что объект проектирования не является источником химического воздействия. Уровень загрязнения в 1 ПДК не выходит за пределы земельного отвода площадки скважин, а также за пределы нормативной санитарно-защитной зоны.

Рекомендуется установить санитарно-защитную зону в размере 300 м во все стороны от границ земельного отвода.

2.3.2.1 Период строительства

Территория характеризуется благоприятными факторами для проведения планируемых работ.

Воздействие на почвенно-растительный покров выражается в производстве земляных работ, в том числе снятии плодородного слоя, что повлечет за собой нарушение целостности почвенно-растительного покрова, перемешивание генетических горизонтов после засыпки траншеи.

Почвенный покров относится к компонентам природной среды, которые подвергаются техногенному воздействию при строительстве объекта.

Антропогенное воздействие строительства на почвенный покров проявляется в виде нарушения и загрязнения.

Размеры земельного отвода для строительства определяются в соответствии с утвержденными нормативами землеёмкости строящегося объекта.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказано в период проведения строительно-монтажных работ при подготовке территории. Воздействие на земельные ресурсы в связи с реализацией проекта обусловлено:

влиянием техники, транспорта, элементов конструкций, персонала и отходов при подготовительных работах;

действием строительной техники и транспортных машин на земельные ресурсы и почвы в границах земельных отводов в период строительства;

опосредованным влиянием строительства на прилегающие земельные ресурсы и почвы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	технологическому воздействию при строительстве объекта.									
			Антропотехническое воздействие строительства на почвенный покров проявляется в виде нарушения и загрязнения.									
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Размеры земельного отвода для строительства определяются в соответствии с утвержденными нормативами землеёмкости строящегося объекта.						
						Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказано в период проведения строительно-монтажных работ при подготовке территории. Воздействие на земельные ресурсы в связи с реализацией проекта обусловлено:						
						влиянием техники, транспорта, элементов конструкций, персонала и отходов при подготовительных работах;						
						действием строительной техники и транспортных машин на земельные ресурсы и почвы в границах земельных отводов в период строительства;						
						опосредованным влиянием строительства на прилегающие земельные ресурсы и почвы.						
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
												29

Обязательное воздействие проявляется также:

- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при отсыпке песчаного основания площадок, сооружении опорных конструкций для проведения кабельных линий,
- в возможной активизации опасных природных геологических процессов;
- во временном складировании и возможном захлавлении территории строительства отходами производства и потребления;
- в возможном загрязнении бытовыми и строительными отходами;
- в вероятном загрязнении почвы веществами, ухудшающими ее биологические, физические и химические свойства (ГСМ при работе техники, сточные воды);
- в возможном нарушении строения почвенно-растительного покрова в случае передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог за пределами арендованного земельного участка;
- в использовании неисправной транспортной и строительной техники;
- в отсутствии специально обустроенных площадок для стоянки, обслуживания и ремонта техники;
- в нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники;
- в отсутствии системы организованного сбора и размещения строительных и коммунальных отходов;
- в нарушении технологического процесса работы оборудования;
- в отсутствии должного контроля над работой оборудования.

Необходимо отметить, что данные воздействия будут характерны для периода строительства. При снятии техногенных нагрузок на ландшафт (т.е. по окончании строительства), указанные выше нарушения должны быть устранены в ходе проводимых организационно-технических мероприятий.

Согласно тому РСН.118-25-П-ПОС, земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, СП 78.13330.2012.

Производство работ в заболоченной местности вести в зимний период.

Земляные работы в двухметровой зоне от действующих инженерных сетей производить в присутствии представителя организации – владельца этих земель.

При пересечении с существующим кабелем или магистральным продуктопроводом разработку грунта вести вручную, по 3 м в обе стороны. До начала земляных работ получить согласие владельца кабеля (продуктопровода) и вызвать на место производства работ представителя для определения точного местонахождения. При обнаружении подземных коммуникаций, не указанных в рабочих чертежах, земляные работы прекратить до выявления владельца и получения соответствующего разрешения на дальнейшее ведение работ.

Разработанный грунт в объемах, необходимых для обратной засыпки, из траншеи, размещается на бровке траншеи, в пределах полосы отвода.

Засыпка траншей с уложенными подземными коммуникациями производится в два приема. Сначала засыпаются и подбиваются вручную пазухи и присыпаются трубопроводы на высоту над верхом трубопровода не менее 0,2 м с тщательным послойным ручным трамбованием, а в зимний период времени для труб керамических, асбестоцементных и полиэтиленовых - 0,5 м. Затем остальная часть траншеи засыпается путем осторожного сбрасывания грунта бульдозерами. Пазухи между трубой и стенками траншеи засыпаются послойно экскаваторами, толщина слоя должна быть не более 0,25 м.

По мере выполнения земляных работ проводится контроль качества, в соответствии с СП 48.13330.2019.

Излишки грунта не образуются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										30
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.3.2.2 Период эксплуатации

Проектируемый объект располагается на землях сельскохозяйственного назначения.
Технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Технико-экономические показатели по площадкам проектируемых объектов

Наименование	Количество
Площадь участка в условных границах	6136 м ² .
Площадь застройки	205 м ² .
Площадь покрытий	1372 м ² .
Площадь укрепления откосов	1182 м ² .
Площадь свободная от строений и покрытия	3377 м ² .
Плотность застройки	3,3 %.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях.

Отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений открытый, осуществляется по спланированной территории в пониженные места рельефа, с последующим испарением.

5.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия

В соответствии с пунктом 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии с главой VII и приложениями 1 - 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны возможно на основании проведенной оценки уровня воздействия источников химического и физического загрязнения в зоне влияния рассматриваемых объектов при условии соблюдения гигиенических нормативов состояния окружающей природной среды и условий благоприятного проживания населения.

Критерием для определения размера СЗЗ является непревышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Критерием определения ориентировочного размера санитарно-защитной зоны (300 м) для объектов по добыче нефти является выброс сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов. В составе нефти сероводород отсутствует. В связи с отсутствием в нефти сероводорода и малым содержанием летучих углеводородов размер санитарно-защитной зоны для проектируемых площадок принимается в соответствии с требованиями Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №7 от 28.02.2022 г, раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», Класс опасности III – санитарно-защитная зона 300 м, п.3.3.8 «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки» и составляет 300 м.

Согласно результатам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и уровней акустического (физического) воздействия, за контуром объекта проектирования не обнаружено превышения санитарно-эпидемиологических нормативов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	Но рм а л/с ек	Общий расход на период строит ельства	Расход воды на хоз- питьев ые потреб ности работа ющего	Об щи й рас ход	Общий расход на период строит ельства	Расх од вод ы на хоз- пить евые нуж ды	Расход воды на прием душа одним работа ющим	Общий расход на период строит ельства	Рас ход вод ы на при ем ду ша			е нужды)
мес	л/с ек	м3	л/чел	л/с ут	м3	л/се к	л/чел	м3	л/с ек	л/се к	м3	м3
4,0	0,0 5	126	15	262 ,5	44,10	0,00 9	30	35,3	0,0 15	0,02 4	79	79

Качество воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды должно удовлетворять санитарным правилам СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

Сведения о качестве бытовых сточных вод на одного работающего принято в соответствии с таблицей пункта 6.7.2.2 ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождения нефти на суше.

Расход воды на производственные нужды в расчет водоотведения не входит и является безвозвратным.

Водоотведение.

Разработку котлованов (траншей) на участках с высоким уровнем грунтовых вод необходимо осуществлять с понижением уровня воды способами открытого водоотлива, дренажа. Водопонижение выполняется Подрядчиком.

Открытый водоотлив применяют для временного осушения поверхностного слоя грунта в котлованах и траншеях. Неглубокие дренажные канавы могут быть как открытыми, так и заполненными фильтрующим материалом (щебень, гравий). Каптированные канавками подземные воды отводят в зумпфы, оборудованные погружными насосами. Пряжки и канавы необходимо закрыть деревянным настилом из досок.

При проведении водопонизительных работ следует предусматривать меры по предотвращению разуплотнения грунтов, а также нарушению устойчивости откосов котлована и оснований расположенных рядом сооружений.

Понижение уровня подземных вод при открытом водоотливе должно опережать разработку грунта таким образом, чтобы забой на всем периоде погружения колодца оставался сухим.

При разработке траншей на участках с плавунными грунтами в соответствии с требованиями ВСН 004-88 (п.3.31) через каждые 50-60 м по створу будущей траншеи должны устраиваться водопонизительные колодцы глубиной по 3,5 – 4,0 м для откачки из них воды насосами.

Режим водоотлива должен быть таким, чтобы постоянно поддерживать уровень воды ниже основания котлована (траншеи) до окончания строительно-монтажных работ. Для водоотлива предусматриваются грязевые насосы производительностью 20 м3/ч.

Сведения о местах утилизации хоз-бытовых стоков, заборов воды приняты на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, и представлены в таблице 5.10.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ				Лист
													33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 5.10 – Дальность доставки строительных грузов

Наименование	Источник получения	Дальность доставки, км (средневзвешенное расстояние)
Забор воды для хоз-бытовых и питьевых нужд	г. Самара ООО «Вода Родник»	150
Забор воды для проведения гидравлических испытаний	УПСВ Булатовская	35 км
Утилизация хоз-бытовых стоков	УПСВ Булатовская	35 км
Вывоз воды после гидроиспытаний	УПСВ Булатовская	35 км

Сбор бытовых стоков в герметичные емкости и вывоз на очистку на предприятия имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Подрядной строительной организацией заключаются договора на оказание услуг по водоснабжению (для гидроиспытаний, производственных, противопожарных и хозяйственно-бытовых нужд) и водоотведению.

5.4.2 Водоснабжение и водоотведение при эксплуатации

Согласно тому РСН.118-25-П-ИЛО5.1 постоянного присутствия обслуживающего персонала на площадке нефтяных скважин не требуется.

На проектируемой кустовой площадке наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от прицепных и самоходных автоцистерн месторождения общим объемом не менее 50 м³.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на территории куста скважин отсутствует.

Согласно тому РСН.118-25-П-ИЛО1, отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений открытый, осуществляется по территории в пониженные места рельефа, с последующим испарением.

Воздействие проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации отсутствует.

5.5 Воздействие на растительный и животный мир

2.5.2.1 Период строительства

Основное воздействие на животный мир связан с шумовым дискомфортом.

Воздействие на растительный и животный мир является краткосрочным и не приведет к значительному ухудшению состояния растительного и животного мира.

В целом можно сделать вывод, что при строительстве объекта воздействие на животный и растительный мир будет иметь временный, локальный характер.

Вырубка проектной документацией не предусмотрена.

2.5.2.2 Период эксплуатации

Основным видом воздействия на этапе эксплуатации является загрязнение атмосферы. Растительный покров выполняет функции биогеохимического барьера в экосистемах, адсорбируя из атмосферных выпадений загрязняющие вещества. Влияние загрязнения воздуха на растительный покров при работе в штатном режиме будет иметь локальный характер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист 34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Прямое воздействие на растительный покров на период эксплуатации проектируемых объектов будет заключаться в отводе земельных участков в долгосрочное пользование.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении регламента работы технологического оборудования и трубопроводов воздействие на растительный покров, в районе намечаемой деятельности, практически исключается.

Основное воздействие на животный мир в период эксплуатации проектируемых сооружений проявляется в изменении условий местообитания животных за счет изъятия площадей, а также связано с присутствием людей, отпугиванием и уничтожением отдельных видов животных в случаях браконьерства.

Непосредственно на химические загрязнения животные, особенно птицы, реагируют слабо. В основном они затрагивают кормовую базу животных и структуру их местообитаний.

В качестве незначительного фактора воздействия будет иметь место фактор беспокойства вследствие шума, создаваемого технологическим оборудованием или передвижении автотранспорта. Однако, как показали расчеты уровней звукового давления, уровень шума за территориями технологических площадок не превышает установленных нормативов, и в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

5.6 Сведения о видовом составе и количественном составе отходов, образующихся в периоды строительно-монтажных, демонтажных работ и эксплуатации

5.6.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов будут образовываться отходы производства и потребления.

Особенности обращения с отходами на этапе строительства заключаются в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;

- отсутствует длительное накопление отходов, так как передача отходов для утилизации или размещения ведется непосредственно в темпе производства строительных работ;

- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов.

Все отходы, образующиеся в процессе строительства, являются собственностью подрядной организации. В период проведения работ Подрядная организация самостоятельно и за свой счет транспортирует отходы и передает их на переработку, утилизацию и размещение, производит плату за негативное воздействие на окружающую среду. Деятельность по обращению с отходами входит в ответственность Подрядной организации.

Отходы от строительной техники и автотранспорта в проекте не приведены, т.к. данные виды отходов учтены на предприятии подрядчика, которому принадлежит автотранспорт. Ремонт транспорта на площадке строительства не предусмотрен.

Отход тары из-под ЛКМ не приведен, т.к. лакокрасочные материалы будут привозиться на площадку производства работ в оборотной таре.

К отходам, образующимся в период строительства проектируемых объектов относятся:

- шлак сварочный; остатки и огарки стальных сварочных электродов – при сварочных работах;

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – при прокладке трубопроводов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	производит плату за негативное воздействие на окружающую среду. Деятельность по обращению с отходами входит в ответственность Подрядной организации.																							
			Отходы от строительной техники и автотранспорта в проекте не приведены, т.к. данные виды отходов учтены на предприятии подрядчика, которому принадлежит автотранспорт. Ремонт транспорта на площадке строительства не предусмотрен.																							
			Отход тары из-под ЛКМ не приведен, т.к. лакокрасочные материалы будут привозиться на площадку производства работ в оборотной таре.																							
			К отходам, образующимся в период строительства проектируемых объектов относятся: -шлак сварочный; остатки и огарки стальных сварочных электродов – при сварочных работах; -лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – при прокладке трубопроводов;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								35																		

-отходы изолированных проводов и кабелей – при прокладке ВЛ;
 -обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – при обслуживании строительной техники;

Рекомендуемые названия, коды, агрегатное состояние, физическая форма и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

Подрядная организация обязана заключить договора со специализированными лицензированными предприятиями по приему отходов до начала производства работ. Получение лимитов на размещение отходов в период проведения строительных работ входит в обязанности подрядной организации.

Расчет количества образующихся отходов в период работ представлен в приложении В.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период работ, приведены в таблице 5.11.

Таблица 5.11 – Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период СМР

Наименование отхода	Код по ФККО; класс опасности	Процесс образования	Место складирования, хранения	Количество отходов т/год (т/период)	Передано другим предприятиям для утилизации/обезвреживания, т/год (т/период)	Количество отходов, подлежащих размещению на полигоне, т/год (т/период)
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4, 4	Деятельность персонала строительной организации	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача ООО НПФ «Полигон» Лицензия № Л020-00113-63/00003264 от 17.03.2022 (или аналогичной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности)	0,122	0,122	-
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4, 4	Деятельность персонала строительной организации	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача региональному оператору ООО «ЭкоСтройРесурс» Лицензия № Л020-00113-63/00102669 от 07.09.2016	0,243		0,243
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4, 4	Строительные работы	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача региональному оператору ООО «ЭкоСтройРесурс» Лицензия № Л020-00113-63/00102669 от 07.09.2016	0,628		0,628

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

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

Наименование отхода	Код по ФККО; класс опасности	Процесс образования	Место складирования, хранения	Количество отходов т/год (т/период)	Передано другим предприятиям для утилизации/обезвреживания, т/год (т/период)	Количество отходов, подлежащих размещению на полигоне, т/год (т/период)
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4, 4	Строительные работы	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача ООО НПФ «Полигон» Лицензия № Л020-00113-63/00003264 от 17.03.2022 (или аналогичной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности)	0,005	0,005	-
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4, 4	Строительные работы	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача ООО НПФ «Полигон» Лицензия № Л020-00113-63/00003264 от 17.03.2022 (или аналогичной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности)	0,635	0,635	-
Итого IV класса				1,633	0,762	0,871
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5, 5	Строительные работы	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача региональному оператору ООО «ЭкоСтройРесурс» Лицензия № Л020-00113-63/00102669 от 07.09.2016	0,00012	-	0,00012
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5, 5	Строительные работы	Накопление навалом на площадке с твердым покрытием, передача ООО «ИНВЕСТВТОРЦВЕТМЕТ» Лицензия № Л028-01085-63/00497677 от 02.11.2018 г. (или аналогичной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности)	0,001	0,001	-
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5, 5	Строительные работы	Накопление навалом на площадке с твердым покрытием, передача ООО «ИНВЕСТВТОРЦВЕТМЕТ» Лицензия № Л028-	0,038	-	0,038

Наименование отхода	Код по ФККО; класс опасности	Процесс образования	Место складирования, хранения	Количество отходов т/год (т/период)	Передано другим предприятиям для утилизации/обезвреживания, т/год (т/период)	Количество отходов, подлежащих размещению на полигоне, т/год (т/период)
			01085-63/00497677 от 02.11.2018 г. (или аналогичной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности)			
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5, 5	Деятельность персонала строительной организации	Накопление в герметичном контейнере с крышкой. Передача региональному оператору ООО «ЭкоСтройРесурс» Лицензия № Л020-00113-63/00102669 от 07.09.2016	0,024	-	0,024
Итого V класса				0,06312	0,001	0,06212
Итого				1,69612	0,763	0,93312

5.6.2 Период эксплуатации

Согласно тому РСН.118-25-П-ИЛО5.1 проектируемые объекты не требуют постоянного присутствия персонала, персонал лишь совершает периодические объезды (обходы), во время которых производит осмотр и обслуживание оборудования. Отходы жизнедеятельности людей (эксплуатационный персонал) – не образуются.

Отходы в период эксплуатации проектируемых объектов образуются при профилактическом обслуживании и регламентном ремонте технологического оборудования.

В процессе эксплуатации предполагается образование следующих видов отходов: шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Рекомендуемые названия, коды, агрегатное состояние, физическая форма и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

На момент пуска проектируемых объектов, эксплуатирующая организация должна заключить договора с выбранными ею предприятиями, имеющими лицензии на обращение с отходами.

Расчет количества образующихся отходов на период эксплуатации представлен в приложении В данного тома.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведены в таблице 5.12.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 5.12 – Объемы образования и характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Код по ФККО, класс опасности	Процесс образования	Способ накопления, наименовании организации	Количество отходов т/период	Передано специализированной организации для утилизации/обезвреживания, т/период	Количество отходов, подлежащих размещению на полигоне, т/год (т/период)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4, 4	Обслуживание оборудования	Обслуживающая бригада забирает с собой в герметичном контейнере. Передача ООО НПФ «Полигон» Лицензия № Л020-00113-63/00003264 от 17.03.2022	0,2664	-	0,2664
Итого IV класса				0,2664	0,000	0,2664
Итого отходов на период эксплуатации				0,2664	0,000	0,2664

5.7 Сведения о шумовом воздействии и электромагнитном излучении

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Постоянный проникающий шум считают удовлетворяющим нормам, если уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и уровни звука L_A , дБА, не превышают предельно допустимых и допустимых уровней звукового давления и допустимых уровней звука.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{p\text{экв}}$ дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, максимальные уровни звука $L_{A\text{макс}}$, дБ и эквивалентные уровни звука $L_{A\text{экв}}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с нормативами предельно-допустимых уровней звукового давления, уровней звука и эквивалентного уровня звука, приведенными в СанПиН 1.2.3685-21 и СП 51.13330.2011, в таблице 5.15 представлены допустимые уровни шума, установленные для территории жилой застройки и границы СЗЗ, а также на рабочих местах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 5.13 – Допустимые уровни шума

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц										LAэкв., дБА	LAмакс., дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука, дБА		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23ч. с 23 до 7ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	55 45	70 60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23ч. с 23 до 7ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	55 45	70 60
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80	110

Расчетный уровень шума в производственной зоне, помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны предприятия, полученный при выполнении акустического расчета, не должен превышать предела уровня шума.

5.7.1 Воздействие в период производства строительных работ

Шумовое воздействие в период строительства проектируемых объектов на окружающую среду будет обусловлено работой строительно-монтажной техники, являющейся источником непостоянного шума. Строительная техника, используемая при проведении работ, должны соответствовать требованиям санитарных норм.

Источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются: дорожно-строительная техника, механизмы, автотранспорт. Воздействие источников шума будет иметь временный и непродолжительный характер. При проведении акустических расчетов на период проведения работ было учтено максимальное количество дорожно-строительной техники и автотранспорта работающих одновременно на строительной площадке.

Расчет шумового воздействия был проведен для площадочного строительства с учетом наибольшего количества задействованной при строительстве техники и видов работ.

В настоящее время на участке работ населенные пункты отсутствуют. В связи со значительной удаленностью ближайшего населенного пункта, расчетные точки на жилой зоне не ставились.

Согласно разделу РСН.118-25-П-ПОС, строительство ведется в одну смену.

Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с данными нормативно-технической документации, паспортами на аналогичное оборудование и проектной документации объектов-аналогов.

Шумовые характеристики источников шума на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Шумовые характеристики

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расчет шумового воздействия был проведен для площадочного строительства с учетом наибольшего количества задействованной при строительстве техники и видов работ.									
			В настоящее время на участке работ населенные пункты отсутствуют. В связи со значительной удаленностью ближайшего населенного пункта, расчетные точки на жилой зоне не ставились.									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Согласно разделу РСН.118-25-П-ПОС, строительство ведется в одну смену.						
						Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с данными нормативно-технической документации, паспортами на аналогичное оборудование и проектной документации объектов-аналогов.						
						Шумовые характеристики источников шума на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 5.14.						
Таблица 5.14 – Шумовые характеристики												
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
												40

N	Объект	Координаты точки				La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)		
001	Экскаватор	96.00	-36.60	1.50	7.5	75.0	79.0
002	Бульдозер	96.60	-36.60	1.50	7.5	75.0	79.0
003	Трактор	98.60	-36.60	1.50	7.5	75.0	79.0
004	Трубовоз	99.50	-36.60	1.50	7.5	75.0	79.0
005	Автосамосвал	101.10	-36.30	1.50	7.5	76.0	81.0

Результаты расчёта шумового воздействия объекта на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Результаты расчёта шумового воздействия объекта на период строительства проектируемых объектов

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)			
001	граница работ	57.40	-12.10	1.50	40.80	44.90
002	граница работ	154.70	-13.80	1.50	39.30	43.50
003	граница работ	57.80	-70.60	1.50	40.10	44.30

На границе стройплощадки значение эквивалентного уровня звука составляет ниже допустимого значения шумового воздействия рабочей зоны в дневное время (80 дБА), значение максимального уровня ниже допустимого значения шумового воздействия рабочей зоны в дневное время (110 дБА).

В связи с этим, можно сделать вывод, что источники шума не будут оказывать существенного воздействия на строительный персонал, работающий на строительной площадке.

Кроме того, необходимо отметить, что период строительства ограничен во времени, вследствие чего шумовое воздействие в данный период будет непродолжительным.

Специальные мероприятия по снижению физического воздействия не предусматриваются, его минимизация должна обеспечиваться исправностью строительных механизмов и техники. С учетом короткого срока выполнения строительных работ воздействие физических факторов может быть оценено как непродолжительное и умеренное.

5.7.2 Воздействие в период эксплуатации

Акустическое воздействие проектируемого объекта на окружающую среду определяется суммарным воздействием всех источников шума.

В период эксплуатации среди технологического оборудования основным источником шума являются движущиеся части станка-качалки добывающих скважин. Источник шума от глубинного насоса ШГН не учитывается, так как работают внутри скважины и шум поглощается землей.

В период эксплуатации на площадке куста скважин постоянными источниками шума являются: станок-качалка, блок дозирования реагента (БДР суш), трансформатор (комплектная трансформаторная подстанция КТП). Непостоянным источником шума является автотранспорт. На кустовой площадке автотранспорт будет находиться только в период проведения ремонтных работ.

Расчет произведен с учетом фонового шума. В виду отсутствия информации интенсивности по подъездной автодороге расчет проводился по эквивалентному уровню согласно СП 276.1325800.2016 и условно максимальному уровню для грузового транспорта. Согласно таблице 6.1 СП 276.1325800.2016 эквивалентный уровень звука, движущего транспорта по автодороге составит 72 дБА. Так как в т 6.1 СП 276.1325800.2016 отсутствуют

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

значения максимального уровня, то для расчета принято условное значение максимального уровня для грузового транспорта (81 дБА).

Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с данными нормативно-технической документации, паспортами на аналогичное оборудование и проектной документации объектов-аналогов.

С учётом планировочной ситуации для расчёта уровня шумового воздействия от технологического оборудования заложено 4 расчетные точки на границе земельного отвода и 4 точки на границе сзз. Расчетные точки приняты те же, что и для расчета рассеивания на период эксплуатации.

Расчет шумового воздействия выполнен в расчетном прямоугольнике шириной 150 м с шагом сетки 15х15 м. Расчет шума выполнен в расчетных точках на границе земельного отвода.

Расчет ожидаемого уровня шума у ближайшего жилого дома проводить нецелесообразно в связи с его значительной удаленностью от источника шума. Постоянные рабочие места на площадке куста скважин отсутствуют.

Результаты расчёта шумового воздействия объекта на период эксплуатации приведены в таблице 5.16. Расчет шумового воздействия представлен в приложении Г данного тома.

Таблица 5.16 – Результаты расчета шумового воздействия

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	граница контура	33.60	-0.80	1.50	45.8	48.8	53.8	50.8	47.7	47.6	44.3	37.1	31.7	51.80	60.30
002	граница контура	101.20	-9.20	1.50	48.8	51.8	56.8	53.8	50.8	50.7	47.5	40.6	36.5	54.90	63.60
003	граница контура	94.30	-65.60	1.50	49.3	52.3	57.3	54.3	51.2	51.2	48	41.2	37.4	55.40	63.70
004	граница контура	26.70	-57.50	1.50	45.8	48.8	53.8	50.8	47.7	47.7	44.3	37.1	31.8	51.80	60.30
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	- 264.23	35.49	1.50	31.8	34.8	39.7	36.5	33.2	32.6	27.5	13.4	0	36.40	45.30
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	- 125.76	253.48	1.50	31.7	34.7	39.6	36.3	33	32.4	27.3	13	0	36.30	45.20
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	131.91	289.42	1.50	32.2	35.2	40.1	36.9	33.6	33	28	14.2	0	36.90	45.80
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	352.20	154.73	1.50	32.1	35	39.9	36.7	33.4	32.8	27.8	13.8	0	36.70	45.60
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	392.28	- 102.07	1.50	32.3	35.3	40.2	37	33.7	33.2	28.2	14.5	0	37.10	46.00
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	253.73	- 320.02	1.50	32	35	39.9	36.7	33.4	32.8	27.8	13.8	0	36.70	45.60
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	-4.03	- 356.08	1.50	32.2	35.2	40.1	36.9	33.6	33	28	14.3	0	36.90	45.80
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне	- 224.28	- 221.34	1.50	31.7	34.6	39.5	36.3	33	32.4	27.3	12.9	0	36.30	45.20

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

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название		X (м)	Y (м)										
	"Полигон"													

Постоянные источники работают круглосуточно.

Автотранспорт работает только в дневное время.

В соответствии со статьей 1 Постановления Правительства от 03.03.2018 № 222 санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Предлагается установить размер санитарно-защитной в размере 300 по всем направлениям по границе контура

Разработка специальных мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

5.7.3 Воздействие электромагнитного поля

Оценка электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) осуществляется раздельно по напряженности электрического поля (Е) в кВ/м, напряженности магнитного поля (Н) в А/м или индукции магнитного поля (В), в мкТл.

Напряжённость электрического поля (ЭП) промышленной частоты 50 Гц нормируется на высоте 1,8 м над уровнем земли.

Допустимые уровни напряженности электрического поля для персонала электроустановок и для населения приведены в ГОСТ 12.1.002-84.

Магнитные поля нормируются для населения и эксплуатационного персонала, обслуживающего электроустановки.

Интенсивность воздействия магнитного поля определяется напряжённостью Н, А/м, и магнитной индукцией В, мкТл.

Допустимые уровни магнитных полей для населения и персонала вблизи территории электросетевого объекта установлены в СанПиН 1.2.3685-21.

Электроустановки и высоковольтные линии с напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющие требованиям «Правил устройства электроустановок» и «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей», обеспечивают соблюдение вышеуказанных норм и никакой специальной защиты для работающего персонала и населения от воздействия электрического поля не требуют.

Основным источником электрической энергии проектируемых объектов является комплектная трансформаторная подстанция киоскового типа КТПК-10/0,4-У1 с трансформатором мощностью 400 кВА.

Электрические установки являются источниками электромагнитных полей, предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрического поля (ЭП) устанавливается равным 25 кВ/м, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно письму № СТД-0403 от 02.09.2016 г. завода «Электроцит-Самара», измерение уровня электромагнитного излучения, в виду отсутствия требований проверки данного параметра в правилах приемки согласно ГОСТ Р 52719-2007, на масляных трансформаторах ТМПН не проводится.

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			43

Таким образом, производственные площадки куста по фактору ЭМП не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду приведен в таблице 5.17.

Таблица 5.17 – Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду

Вещество	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду
Нефть	Согласно ГОСТ 12.1.005-88 относится к 3 классу опасности. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Действие на организм ослабляется малой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасные концентрации в крови создаются при высокой концентрации углеводородов в воздухе. Присутствие одновременно с ними сероводорода, а также повышенная температура окружающего воздуха усиливает токсичный эффект. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, боли в области сердца. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, желтушная окраска белковой оболочки глаз, ослабление дыхания. Попадание нефти на кожу может вызвать ее воспаление, а при длительном контакте – дерматиты.
Попутный нефтяной газ	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности. Газ в растворенном состоянии и свободной фазе. Углеводороды C_1 - C_5 поступают в организм человека главным образом через дыхательные пути. При отравлении нефтяным газом вначале наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, головокружение, тошнота. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, ослабление дыхания, появляется желтушная окраска белковой оболочки глаза.
Реагент	Оказывает выраженное раздражающее действие на кожный покров и слизистую оболочку глаз.

При проектировании объектов использовано современное оборудование. При эксплуатации должны соблюдаться требования инструкций по безопасной эксплуатации оборудования. Технические решения, направленные на снижение риска возникновения аварийных ситуаций с вторичными поражающими факторами, приводящими к максимальному ущербу, предусмотрены в полном объеме.

Таким образом, уровень безопасности проектируемых объектов можно считать приемлемым.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							45	

6 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

6.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

6.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Очистка сточных вод и утилизация обезвреженных элементов не предусмотрено.

6.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

6.3.1 Период строительства

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов предлагаются мероприятия организационного характера:

- соблюдение регламентированного режима и сроков выполнения строительных и монтажных работ;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время технического осмотра, обслуживания и ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- запрет на работу техники в форсированном режиме, сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- проведение заправки автомобилей, тракторов и самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;						
			- планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;						
			- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;						
			- организация разъезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;						
- проведение заправки автомобилей, тракторов и самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;									
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с									
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			Лист
									46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

- транспортирование сыпучих материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями (тентами);
- хранения в складских помещениях либо накрытыми брезентом сыпучих химически активных материалов с целью избегания пыления;
- применение герметичных емкостей для перевозки раствора, бетона;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключаящие переделки.

6.3.2 Период эксплуатации

Основной задачей охраны атмосферного воздуха при эксплуатации объектов проектирования является минимизация количества выбросов загрязняющих веществ и снижение уровня их негативного воздействия на окружающую среду.

Для предупреждения и/или снижения негативных последствий эксплуатации объектов и сооружений на атмосферный воздух, проектом предлагается ряд мероприятий, направленных на сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ.

К планировочным мероприятиям относятся: размещение проектируемых объектов на значительном расстоянии от жилой зоны, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Применение наиболее прогрессивных технологий и современного оборудования обеспечивает минимальное воздействие объекта на загрязнение атмосферы.

Для обеспечения безаварийной эксплуатации и сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду сооружений системы сбора продукции скважины проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- сбор продукции скважины осуществляется по напорной однотрубной герметизированной системе;
- выбор оптимального диаметра трубопроводов для транспорта продукции скважины в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- применение блочного оборудования для замера дебита скважины - установка измерительная;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков выкидных трубопроводов, деталей трубопроводов, дренажных трубопроводов;
- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений;
- обвалование устья скважины с целью предотвращения растекания нефтесодержащей жидкости по поверхности земли;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	свойствами перекачиваемой продукции; – установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении; – автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки; – применение блочного оборудования для замера дебита скважины - установка измерительная; – покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков выкидных трубопроводов, деталей трубопроводов, дренажных трубопроводов; – использование минимально необходимого количества фланцевых соединений; – обвалование устья скважины с целью предотвращения растекания нефтесодержащей жидкости по поверхности земли;									
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
												47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

– защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления.

Прокладка технологических трубопроводов на кусте предусмотрена преимущественно подземная.

Запорная арматура принята на технологические параметры трубопроводов (рабочее давление, диаметр), в соответствии с перекачиваемой средой и соответствует климатическому исполнению района строительства.

Вся запорная арматура, применяемая в проекте, соответствует классу герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015.

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

6.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения

Проектом не предусмотрено использование оборотного водоснабжения. Разработка мероприятий не требуется.

6.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

6.5.1 Период строительства

По охране почвенного и растительного покрова:

– осуществление хозяйственной деятельности только в пределах площадки, отведенной под производство работ;

– организация системы сбора, транспортировки отходов, образующихся в процессе проведения работ;

– своевременное удаление проливов отработанных масел с целью предотвращения загрязнения нефтепродуктами почв и подземных вод;

– по окончании работ открытые участки площадки должны быть надёжно укрыты элементами благоустройства (озеленение, асфальтирование проездов, отсыпка газонов грунтом).

– строгое соблюдение мер противопожарной безопасности и мероприятий по уменьшению воздействия на компоненты окружающей среды в период реконструкции и эксплуатации реконструируемого объекта.

Проектом установлены твердые границы отвода земель, обязывающие не допускать использования земель за их пределами.

В целях уменьшения негативного влияния на почвенный покров движение и маневрирование техники и автотранспорта осуществлять строго на территории, отведенной в землепользование, необходим контроль за соблюдением ограничений беспорядочного проезда транспорта.

Для защиты почвы от загрязнений в результате возможных утечек от устьев скважин и опорожнения устьевой арматуры при ремонте скважин проектом предусматриваются установку индивидуальных приустьевых поддонов, выполненные из листовой стали, которыми должны быть оснащены бригады, выполняющие ремонтные работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	уменьшению воздействия на компоненты окружающей среды в период реконструкции и эксплуатации реконструируемого объекта. Проектом установлены твердые границы отвода земель, обязывающие не допускать использования земель за их пределами. В целях уменьшения негативного влияния па почвенный покров движение и маневрирование техники и автотранспорта осуществлять строго на территории, отведенной в землепользование, необходим контроль за соблюдением ограничений беспорядочного проезда транспорта. Для защиты почвы от загрязнений в результате возможных утечек от устьев скважин и опорожнения устьевой арматуры при ремонте скважин проектом предусматриваются установку индивидуальных приустьевых поддонов, выполненные из листовой стали, которыми должны быть оснащены бригады, выполняющие ремонтные работы.						
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В целях снижения отрицательного воздействия при строительстве предусмотрены следующие мероприятия:

- заправка строительной техники предусматривается «с колес» автозаправщиком с обязательным применением инвентарных металлических поддонов;
- запрещение мойки автотранспорта на строительной площадке;
- обвязка устьев скважин колонными головками и фонтанной арматурой;
- накопление производственных отходов в строго отведенных для этого местах, оснащение бригады контейнерами для бытовых и строительных отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- исключение сброса загрязнённого и аварийного стока на рельеф;
- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом.

Для предотвращения загрязнения почв разделом ПОС предусмотрено накопление бытовых и строительных отходов на специально-обустроенных площадках.

6.5.2 Период эксплуатации

Согласно тому РСН.118-25-П-ИЛО1, Вертикальная планировка решена с учетом максимально возможного сохранения существующего рельефа и сокращения объемов земляных работ.

Отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений открытый, осуществляется по спланированной территории в пониженные места рельефа.

В целях борьбы с неблагоприятными метеорологическими, инженерно-геологическими процессами и обеспечения противопожарных мероприятий, проектной документацией предусматривается следующие основные решения:

- срезка плодородного слоя грунта;
- возведение насыпи из минерального грунта с послойным уплотнением;
- вертикальная планировка поверхности насыпи;
- укрепление откосов насыпи плакировкой плодородным грунтом толщиной 0,15 м (из отвала) с посевом многолетних, районированных трав.

6.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

6.6.1 Период строительства

Накопление и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Условия накопления отходов определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил. Накопление отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное накопление отходов создает условия для их утилизации.

Все отходы, по мере их образования, накапливаются в закрытых герметичных контейнерах по видам отходов на площадках с щебеночным покрытием. Площадки накопления

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Накопление и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Условия накопления отходов определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы. Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил. Накопление отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное накопление отходов создает условия для их утилизации. Все отходы, по мере их образования, накапливаются в закрытых герметичных контейнерах по видам отходов на площадках с щебеночным покрытием. Площадки накопления						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			Лист
									49

отходов будут расположены внутри огороженной территории в границах строительной площадки, иметь удобные подъездные пути. Способы и места накопления отходов, периодичности вывоза отходов, количество и объемы контейнеров для накопления отходов, образующихся в период строительства объекта, будут определены Подрядной строительной организацией в ходе выполнения строительных работ.

Подрядная организация обязана заключить договора со специализированными лицензированными предприятиями по сбору, транспортированию, размещению, обезвреживанию и утилизации отходов до начала производства работ.

Транспортирование отходов осуществляется специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключают возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. При транспортировании исключается смешивание отходов разных видов.

Периодичность вывоза:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в соответствии с требованиями пункта 11 СанПиН 2.1.3684-21 в холодное время года (при температуре 4 °С и ниже) вывозится один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре выше 5 °С) – ежедневно;

- остальных видов отходов – не реже одного раза в 11 месяцев.

6.6.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта должны проводиться природоохранные и организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей.

Все работы, связанные с накоплением и удалением отходов с промышленной площадки, должны выполняться с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Поскольку отходы в период эксплуатации проектируемых объектов образуются только при профилактическом обслуживании технологического оборудования, отходы не накапливаются, по мере образования передаются специализированным лицензированным организациям и полигонам (включённым в ГРОРО) для сбора, размещения, утилизации, обезвреживания по договорам.

6.7 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения

Под недрами понимают верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Охрана недр имеет комплексный характер и рассматривается во взаимосвязи с охраной всей окружающей среды, поскольку использование недр, как правило, влечет за собой нарушение земель, уничтожение лесов и иной растительности, изменение режима поверхностных и подземных вод, загрязнение почв, вод и атмосферы.

Для снижения и предотвращения воздействия на недра проектом предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны недр» следующие мероприятия и технологические решения:

- проведение СМР строго в границах отведенной территории;
- предотвращение загрязнения недр (водоемов, почв);
- вывоз сточных вод, производственных и хозяйственно-бытовых отходов;
- надежная защита оборудования и коммуникаций от коррозионного воздействия;
- своевременная ликвидация возможных аварий при разгерметизации оборудования;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Под недрами понимая верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Охрана недр имеет комплексный характер и рассматривается во взаимосвязи с охраной всей окружающей среды, поскольку использование недр, как правило, влечет за собой нарушение земель, уничтожение лесов и иной растительности, изменение режима поверхностных и подземных вод, загрязнение почв, вод и атмосферы. Для снижения и предотвращения воздействия на недра проектом предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны недр» следующие мероприятия и технологические решения: – проведение СМР строго в границах отведенной территории; – предотвращение загрязнения недр (водоемов, почв); – вывоз сточных вод, производственных и хозяйственно-бытовых отходов; – надежная защита оборудования и коммуникаций от коррозионного воздействия; – своевременная ликвидация возможных аварий при разгерметизации оборудования;									
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
												50
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в септике, по мере накопления – вывоз на очистные сооружения;
- оборудование мест накопления отходов производств и потребления на период строительства и эксплуатации;
- осуществление заправки спецтехники с применением поддонов для исключения разливов топлива на поверхность земли;
- отсыпка и обваловка площадок запорной арматуры.

Во время строительства проектируемых объектов будут применяться современные технологии и оборудование, обеспечивающие противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность объекта.

6.7.1 Мероприятия по охране подземных вод

В период производства работ проектом предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на водную среду:

- строгое соблюдение проведения работ, в том числе проезд строительной и дорожной техники в пределах границы полосы отвода;
- опережающее устройство внутриплощадочных проездов, временных переездов для использования их в процессе строительства. Передвижение и проезд строительной техники должен осуществляться по существующим и проектируемым проездам;
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов;
- своевременный и правильное накопление производственных и бытовых отходов;
- санкционированный вывоз отходов в специальные места накопления и утилизации;
- запрещение мойки и ремонта машин и механизмов в не предусмотренных для этих целей местах;
- заправку строительной техники выполнять из транспортных средств "с колес" специальными шлангами;
- исключить хранение топлива на строительной площадке;
- эксплуатация машин и механизмов только в исправном состоянии;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водную среду будет минимальным.

Воздействие характеризуется краткосрочным периодом проведения работ, что снизит степень воздействия на водную среду рассматриваемой территории.

6.7.2 В период эксплуатации

В мероприятиях по уменьшению воздействия на подземные воды в период эксплуатации объекта предусмотрено:

- проведения мониторинга за состоянием подземных вод, расположенных на территориях предприятий – загрязнителей;
- оснащение технологического оборудования предохранительными устройствами;
- проведение систематических профилактических осмотров технического состояния оборудования;
- предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы водоносные горизонты;
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по ее ликвидации.

Рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Основное воздействие при строительстве проектируемых объектов происходит на почвенно-растительный покров.

При проведении строительных работ возможно вытеснение и уничтожение отдельных видов растений (вытаптывание, уничтожение лекарственных трав и т.п.), деградация растительного покрова при перестройке структуры растительных сообществ, их вырубке, подтоплении, иссушении, эрозии, дефляции и механическом повреждении поверхности.

В целях минимизации отрицательного влияния на почвенно-растительный покров проектом предусматривается:

- соблюдение границ землеотвода;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- запрещение накопления горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;
- уборка строительного мусора, выравнивание ям, котлованов и траншей;
- накопление строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры, накопление строительных материалов и накопление отходов строительства осуществлять на специально отведенных бетонированных площадках с последующим вывозом для утилизации;
- запрещение несанкционированных свалок на строительных площадках и за территорией строительства;
- утилизация отходов на основании договоров со специализированными предприятиями, имеющими лицензии по накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям при проведении инженерно-экологических работ на участке работ растений, занесенных в Красную книгу, не встречено.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

Основными видами воздействий на животный мир в районе проектируемого объекта можно считать следующие факторы:

- шумовое воздействие и другие факторы беспокойства (временное отпугивание птиц от насиженных мест, особенно неблагоприятно это может отразиться при проведении строительных работ в период яйцекладки);
- засорение территории строительным мусором и бытовыми отходами;
- загрязнение среды обитания, произошедшее во время аварий или вызванное работой двигателей транспорта, дизельгенераторов, утечкой ГСМ;
- гибель животных от столкновения с транспортом;
- возникновение пожаров и, как следствие, выгорание растительного покрова и гибель животных;
- рост пресса охоты и браконьерства.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране животного мира:

- строгое соблюдение границ отведенной территории;
- выполнение строительно-монтажных работ в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на почвенно-растительный покров;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ				52

– утилизация отходов на основании договоров со специализированными предприятиями для предотвращения загрязнения среды их обитания;

– запрет несанкционированной охоты;

– ограждение площадочных объектов;

– возмещение ущерба животному миру.

При проведении маршрутных наблюдений на территории производства работ не было встречено растений и животных, занесенных в Красные книги.

Вероятность присутствия «краснокнижных» видов значительно снижается вследствие проявления фактора беспокойства в результате существующего освоения территории.

В случае обнаружения в период производства работ редких видов животных и птиц на территории производственного объекта необходимо:

– обеспечить беспрепятственный выход животного с территории производственного объекта;

– в случае гибели животного необходимо направить информацию в адрес департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития.

Общие требования по охране объектов животного мира и среды их обитания, направленные на предотвращение гибели объектов животного мира, установлены главой III Федерального закона «О животном мире».

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

– выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

– установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;

– устройство в реках или протоках запаней или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока;

– расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных.

6.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

6.9.1 Период строительства

Единицы строительной техники выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе, а также правил промышленной безопасности.

Эксплуатация и обслуживание техники производится строго в соответствии с правилами и инструкциями по технической эксплуатации.

За техническим состоянием техники осуществляется надзор, а также систематически проводится контроль степени износа оборудования.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ строго соблюдается принятая технология переработки грузов и требования безопасности, изложенные в соответствующих инструкциях. Не допускается применять способы, ведущие к нарушению безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рабочие, выполняющие погрузо-разгрузочные и складские работы, обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Грузоподъемные машины, съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

В зоне действия грузоподъемных средств не должно быть неисправных и с истекшим сроком службы грузозахватных приспособлений. Перед началом работы с кранами производится проверка исправности действия тормозов, каретки, а также ограничителя подъема.

Стропальщик перед началом работы обязан осмотреть навешиваемые на крюк крана грузозахватные приспособления, проверить их исправность и допуск к работе.

Все транспортные средства должны быть пригодны к использованию и поддерживаться в безопасном рабочем состоянии. Выхлопные трубы автомобилей, обслуживающих объекты, на территории которых возможно загазовывание углеводородами, оборудуются искрогасителями.

Вопрос обеспечения строительной техники ГСМ будет решаться подрядной организацией.

В соответствии с п. 11.8 СП 393.1325800.2018 заправку ГСМ строительных машин, механизмов и автотранспорта, не выезжающих за пределы площадки строительства и по трассе линейного объекта (ПЭС, гусеничная техника, краны, трубоукладчики и т.п.), предусмотрено производить автотопливозаправщиком с «колес» с использованием специальных поддонов, предотвращающих попадание ГСМ на почвенно-растительный покров.

При заправке запрещается:

- заправка транспортных средств с работающими двигателями;
- заполнение резервуаров топливом и заправка транспортных средств во время грозы и в случае опасности проявления атмосферных разрядов;
- работа в одежде и обуви, загрязненных топливом и способных вызывать искру;
- заправка транспортных средств, в которых находятся пассажиры;
- заправка транспортных средств с опасными грузами классов 1-9 (взрывчатые вещества, сжатые и сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, ядовитые и радиоактивные вещества и др.), за исключением специально предусмотренных для этого топливозаправочных пунктов;
- въезд тракторов, не оборудованных искрогасителями.

Запрещается использование в качестве передвижной автозаправочной станции автотопливозаправщиков и другой техники, не предназначенной для этих целей.

Для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов:

- строгое соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения горюче-смазочных материалов и во время работы с ними;
- выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
- хранение емкостей с горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах;
- запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;
- не допускать искры вблизи мест хранения горюче-смазочных материалов.

Для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:

- регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;
- соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих горюче-смазочные материалы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	хранения горюче-смазочных материалов и во время работы с ними;								
			– выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– хранение емкостей с горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах;								
			– запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;								
			– не допускать искры вблизи мест хранения горюче-смазочных материалов.								
			Для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;								
			– соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих горюче-смазочные материалы.								
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ								
			Лист								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54					

- прокладка трубопровода в единых технологических коридорах;
- соблюдение безопасных минимально допустимых расстояний между сооружениями в соответствии с действующими нормативами;
- строгое соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб.
- защита оборудования и трубопровода от статического электричества путем заземления.

Таким образом, принятые технологические процессы и их аппаратное оформление обеспечивают безаварийную эксплуатацию объектов при соблюдении регламентируемых показателей.

6.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

Проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон. Мероприятия не требуется.

6.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях

6.11.1 Период эксплуатации

Атмосферный воздух. Для определения степени воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ необходим систематический отбор проб воздуха для определения концентрации загрязняющих веществ. На заданной площади отсутствуют населенные пункты с постоянно проживающим населением, поэтому, наблюдения целесообразно проводить на маршрутных постах. Проведение систематических замеров на площадках наблюдений позволит определить степень воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и оценить уровень техногенного воздействия. Контрольные площадки выбираются с учетом привязки источников, выделяющих загрязняющие вещества. Периодичность опробования атмосферного воздуха – 2 раза в год в бесснежный период (июнь, сентябрь) по следующим показателям: Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22.

Поверхностные воды и донные отложения.

Участок работ располагается вне пределов водоохранных зон водотоков. В связи с этим, мониторинг не предусмотрен.

Почвы.

Для оценки степени загрязнения почво-грунтов за счет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, возможных разливов и распространением с поверхностным стоком целесообразно отбирать пробы почво-грунтов в уже намеченных пунктах наблюдений за воздухом. Для отбора проб почв будут проходиться копуши, глубиной не более 30 см, почвы отбираются с глубины 10–30 см. Пробы грунтов зоны аэрации отбираются из выработок (шурфы) пройденных на естественных ландшафтах за пределами отсыпанных привозным грунтом площадок. Для химического анализа пробу составляют не менее чем из 5 точечных проб, взятых с одной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 56
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

площадки. Расположение точек опробования почв должно обеспечить получение данных о содержании загрязняющих веществ в основных типах (подтипах) почв, не подверженных техногенному воздействию. Точки необходимо расположить с учетом поверхностного стока.

По окончании мониторинговых наблюдений за состоянием почво-грунтов в первый год необходимо провести сравнительный анализ полученных данных с результатами инженерно-экологических работ. Сравнение результатов позволит откорректировать качественный и количественный состав наблюдений и местоположение пунктов мониторинга. Количественный состав почв контролируется один раз в год (сентябрь) по следующим физико-химическим показателям: *pH, органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бенз(а)пирен. pH.*

Пункт контроля за состоянием почвенного покрова на территории площадки.

Мониторинг **подземных вод** для проектируемого объекта не предусмотрен.

Данные пункты охватывают всю территорию расположения участка работ объекта, поэтому дополнительных пунктов для мониторинговых исследований вводить не нужно.

Ниже приводится план-график отбора проб производственного контроля с рекомендуемыми пунктами в пределах рассматриваемой территории таблица 6.1.

Таблица 6.1 – План-график отбора проб при эксплуатации

№ п/п	Контролируемый параметр	Количество пунктов отбора проб	Периодичность, раз/год	Анализируемое вещество
		Рекомендуемые		
1.	Атмосферный воздух	1	2 раза в год (июнь, сентябрь)	Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22.
2.	Почвы	1	сентябрь – период относительного спокойствия биоты	pH, органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бенз(а)пирен.

6.11.2 Период строительства

В соответствии с пунктом 2 статьи 67, юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II

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

Исходя из вышеизложенного, разработка программы производственного экологического контроля (мониторинга) при строительстве проектируемого объекта не требуется.

Медицинские и радиоактивные отходы не образуются.

Период строительства

- информирование и обучение работающего режимам, обеспечивающим минимальные уровни генерирующего шум.

- применение средств индивидуальной защиты для рук и ног работников.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе экскаваторов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Для обеспечения вибро-безопасных условий труда будут приняты следующие организационно-технические меры: – исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места; – надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации; – виброизоляция механизмов за счет установки на фундаменты, специальные амортизаторы, применения виброизолирующих мастик; – применение средств индивидуальной защиты для рук и ног работников. Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе экскаваторов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.						Лист
		РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ 58						
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В процессе производства работ организуются рабочие места:

- на открытой площадке;
- в кабинах строительной техники и транспорта;
- в отапливаемых помещениях (прорабская).

По степени вредности и опасности рабочие места отнесены к 3-му классу 1-й степени вредности согласно «Руководству по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (Р.2.2.2006-05).

Подтверждение классов условий труда работников осуществляется подрядной организацией в проекте производства работ на основании проведенной аттестации рабочих мест.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключаящее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 59
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям санитарных правил.

В связи с производством работ в лесной зоне предусмотреть вакцинацию работников от клещевого энцефалита, средства от комаров, накомарники и прочие средства защиты.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										60
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

Рабочим, находящимся в рабочей зоне работ пневмотрамбовки, следует применять средства индивидуальной защиты:

- Каска защитная;
- Наушники защитные;
- Очки противоударные с боковой защитой;
- Перчатки защитные спилковые;
- Ботинки защитные с металлическим подноском;
- Респиратор или защитный щиток на каску (при необходимости);
- Рабочая одежда, которая защищает руки и ноги;

Никаких дополнительных мероприятий по шумоглушению в период проведения строительных работ не требуется. Значение шумового воздействия на территории строительства не превышает допустимый уровень шума на постоянных рабочих местах.

Период эксплуатации

Для выполнения требований санитарных правил по допустимому уровню шумового воздействия предлагаются следующие мероприятия:

- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и на нормируемых территориях;
- использование регулирующих клапанов с низкими шумовыми характеристиками;
- строгое соблюдение правил технической эксплуатации оборудования;
- проведение своевременного планового и предупредительного ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

В виду того, что ближайший населенный пункт, находится на значительном расстоянии от проектируемых объектов, дополнительные мероприятия по защите от акустического воздействия не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							61	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Строительная подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, осуществляет компенсационные выплаты за НВОС на период строительства.

Расчет платы проведен согласно Постановлению Правительства РФ от 10.07.2025 N 1034 "О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду" и Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.07.2025 № 1852-р. Расчет проведен в соответствии с вышеуказанным постановлением.

7.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Валовый выброс, т/год	Норматив платы за выброс, руб/т	Плата за выброс, руб.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000202	209,59	0,04
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000033	141,19	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000022	209,59	0,00
0330	Сера диоксид	0,000037	68,55	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000417	2,42	0,00
410	Метан	0,346369	163,08	56,49
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,823647	163,08	297,40
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,079553	0,15	0,01
1052	Метанол	0,000624	20,23	0,01
2732	Кероси	0,000068	10,12	0,00
	ИТОГО			353,97
	С учетом дополнительного коэффициента 1,045			369,90

Таблица 4.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Валовый выброс, т/год	Норматив платы за выброс, руб/т	Плата за выброс, руб.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000529	8264,99	4,37
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,988087	209,59	207,09
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,164167	141,19	23,18
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,133786	209,59	28,04
0330	Сера диоксид	0,108574	68,55	7,44
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	1036,16	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,112610	2,42	2,69
0342	Фториды газообразные	0,000431	1653	0,71
0344	Фториды плохо растворимые	0,001898	274,22	0,52
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,021938	45,15	0,99

8 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

На основании проведенной оценки воздействия на окружающую среду с учетом реализации предусмотренных природоохранных мероприятий можно сделать вывод о незначительности данных воздействий. Это подтверждается следующими аспектами:

Соответствие нормативам: Остаточные воздействия не превышают установленных законодательством предельно допустимых концентраций (ПДК) и других нормативов, что свидетельствует об их допустимом уровне.

Низкая интенсивность и ограниченная площадь распространения: Воздействия носят локальный характер и не оказывают существенного влияния на окружающую среду за пределами проектной территории.

Отсутствие долгосрочных негативных последствий: Остаточные воздействия не приводят к необратимым изменениям в экосистемах, не угрожают биоразнообразию и не оказывают значимого влияния на здоровье населения.

Эффективность реализованных мероприятий: Принятые меры по предотвращению и снижению негативного воздействия доказали свою результативность, минимизировав потенциальные риски до приемлемого уровня.

Контроль и мониторинг: Внедрена система регулярного экологического мониторинга, которая позволяет своевременно выявлять и устранять возможные отклонения.

Остаточные воздействия различаются по своей природе и требуют дифференцированного подхода к управлению. *Незначительные остаточные воздействия* (приоритет низкий):

- Выбросы загрязняющих веществ при нормальной эксплуатации.
- Шумовое воздействие от работающего оборудования.
- Образование твердых коммунальных отходов.

Обеспечивается рутинным соблюдением технологического регламента и выполнением программы мониторинга.

Умеренное остаточное воздействие (приоритет средний):

- Долгосрочное изъятие и изменение земельного ресурса.
- Постоянный фактор беспокойства для животного мира.

Требуется выполнения плана рекультивации, компенсационных выплат и соблюдения ограничительных мероприятий в особые периоды (гнездование, миграция).

Значительный остаточный риск (приоритет высокий): Потенциал аварийных ситуаций (разлив нефти, утечка реагентов). Хотя вероятность низка, последствия могут быть существенными.

Требуется безусловного поддержания в готовности Планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти, аварийных запасов средств локализации, регулярных учений и актуализации документации.

Таким образом, остаточные воздействия на окружающую среду после реализации мероприятий можно считать незначительными и не представляющими угрозы для экосистем населения. Они не представляют угрозы для устойчивого функционирования экосистем и здоровья населения при условии:

- полного и качественного выполнения всех природоохранных мероприятий на этапах строительства и эксплуатации;
- соблюдение технологических и экологических регламентов;
- эффективного функционирования системы производственного экологического контроля и мониторинга;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Требует безусловного поддержания в готовности Планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти, аварийных запасов средств локализации, регулярных учений и актуализации документации. Таким образом, остаточные воздействия на окружающую среду после реализации мероприятий можно считать незначительными и не представляющими угрозы для экосистем населения. Они не представляют угрозы для устойчивого функционирования экосистем и здоровья населения при условии: — полного и качественного выполнения всех природоохранных мероприятий на этапах строительства и эксплуатации; — соблюдение технологических и экологических регламентов; — эффективного функционирования системы производственного экологического контроля и мониторинга;														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Колуч	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата												
РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист											
						64											

— поддержания постоянной готовности к реагированию на аварийные ситуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							65	

9 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду" (далее-Правила) с п. 16 -48 общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, направленных на информирование общественности о планируемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, в целях обеспечения участия общественности, выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

Общественные обсуждения проводятся по проекту технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке технического задания), по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду, по объекту государственной экологической экспертизы или по объекту государственной экологической экспертизы, содержащему предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Общественные обсуждения проводятся с использованием средств дистанционного взаимодействия, в том числе федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)", иных государственных, региональных или муниципальных информационных систем, обеспечивающих проведение общественных обсуждений с использованием сети "Интернет" (далее - информационные системы).

Общественные обсуждения могут быть назначены по инициативе граждан, а также уполномоченных органов, ответственных за организацию и проведение общественных обсуждений, в рамках общественных обсуждений, за исключением общественных обсуждений по проекту технического задания, проводятся слушания в соответствии с пунктом 33 настоящих Правил.

– Общественные обсуждения проекта ТЗ на ОВОС (ключевой фактор – решение заказчика, т.е. на добровольной основе) – период размещения 10 календарных дней;

– Общественные обсуждения предварительных материалов ОВОС для объектов, не подлежащих ГЭЭ, ПЛАРН, переработанных материалов ОВОС объекта ГЭЭ (в связи с отрицательным заключением ГЭЭ) – период размещения 10 календарных дней;

– Общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы или по объекту государственной экологической экспертизы, содержащему предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (в случае если документация, обосновывающая планируемую хозяйственную и (или) иную деятельность, является объектом государственной экологической экспертизы в соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе») – период размещения 30 календарных дней.

Проведение слушаний может быть инициировано гражданами в течение 7 календарных дней (а в случаях, предусмотренных абзацами третьим -пятым подпункта "а" пункта 31 Правил, - в течение 1 рабочего дня) с даты размещения заказчиком (исполнителем) для ознакомления общественности объекта обсуждений путем направления в указанный срок в уполномоченный орган соответствующей инициативы в произвольной форме:

– посредством официального сайта уполномоченного органа в сети "Интернет" (далее - официальный сайт) (при наличии технической возможности) или информационных систем (при наличии);

– в письменной форме или в форме электронного документа в адрес уполномоченного органа по адресу (адресам), указанному в уведомлении об обсуждениях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										66
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Уполномоченный орган (далее-УО) в течение 2 рабочих дней со дня поступления Уведомления об обсуждениях от Заказчика (исполнителя) размещает его в обязательном порядке:

- на официальном сайте УО и (или) в информационной системе, а также публикует в порядке, установленном для официального опубликования правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, иной официальной информации, в иных средствах массовой информации, в случае если это предусмотрено правовыми актами субъекта Российской Федерации, муниципальными правовыми актами;
- в федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды (ФГИС Экомониторинг).

Уведомление об обсуждениях может быть размещено (необязательно) на информационных стендах, оборудованных возле здания уполномоченного органа, а также распространяться иными способами, обеспечивающими доступ участников общественных обсуждений к указанной информации.

Уполномоченный орган в течение 2 рабочих дней со дня поступления Уведомления об обсуждениях от Заказчика (исполнителя) дополняет и публикует Уведомление в установленном Правилами порядке. Направить уведомление необходимо не позднее 5 рабочих дней до планируемого дня размещения объекта обсуждений – что соответствует началу обсуждений. Период размещения объекта обсуждений составляет 10 или 30 календарных дней. День слушаний назначается в период проведения общественных обсуждений и входит в общий срок.

Сроки проведения общественных обсуждений соответствуют срокам размещения объекта обсуждений в сети «Интернет», а также для очного ознакомления и составляют: 10 календарных дней и 30 календарных дней.

Период размещения объекта обсуждений:

- проект технического задания - 10 календарных дней;
- предварительные материалы ОВОС в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности на объектах, оказывающих НВОС, в случае если указанные объекты не соответствуют критериям, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих НВОС, к объектам I-III категорий, если такая деятельность не подлежит ГЭЭ в соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона "Об экологической экспертизе" (т.е. по предварительным материалам ОВОС объекта IV категории НВОС, не подлежащего ГЭЭ) - 10 календарных дней;
- предварительные материалы ОВОС в отношении плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и (или) плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, в случае если указанный план является объектом ГЭЭ в соответствии со статьей 11 Федерального закона "Об экологической экспертизе" - 10 календарных дней;
- предварительные материалы ОВОС, переработанные в соответствии с отрицательным заключением ГЭЭ - 10 календарных дней;
- объект ГЭЭ и/или Объект ГЭЭ, содержащий предварительные материалы ОВОС, переработанные после получения отрицательного заключения ГЭЭ - 10 календарных дней;
- объект ГЭЭ и/или Объект ГЭЭ, содержащий предварительные материалы ОВОС, - 30 календарных дней;
- предварительные материалы ОВОС объекта III категории, если такая деятельность не подлежит ГЭЭ - 30 календарных дней.

Общественные обсуждения проводятся по объекту общественных обсуждений. Материалы общественных обсуждений представлены в Приложении М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										67
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с требованиями «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 к составу и содержанию разделов проектной документации.

Целью разработки раздела ОВОС является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды и здоровья населения для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению или снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

Основное назначение проектируемого объекта – сбор продукции газоконденсатных скважин и дальнейшая транспортировка.

В процессе проведения работ по проектированию данного объекта учтены все выявленные воздействия и разработаны мероприятия по снижению и/или исключению значительных воздействий на окружающую среду.

Производство подготовительных и строительно-монтажных работ сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ, источниками которых являются автомобильная строительная техника, дизельные электростанции, производство земляных работ, сварочных работ, и т.д. Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при строительстве проектируемого объекта, при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным, локальным и незначительным.

На стадии эксплуатации химическое воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности связано, в первую очередь, с срабатыванием газа с технологического оборудования, трубопроводов при регламентированном режиме работы при полной ревизии оборудования, трубопроводов, арматуры и перед проведением ремонтных работ. Проведенными мероприятиями по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности установлено, что негативное воздействие ожидается в допустимых пределах и не выйдет за пределы и нормы воздействия существующей хозяйственной деятельности.

В целом воздействие на атмосферный воздух на стадиях строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

На период строительства имеет место шумовое воздействие, создаваемое автотранспортом, строительными машинами и механизмами. На стадии эксплуатации основным источником шума являются технологическое оборудование.

По данным акустических расчетов, при максимальной излучаемой звуковой мощности источников шума максимальные и эквивалентные уровни звукового давления в расчётных точках не превысят допустимых величин, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

В период строительства основное воздействие на водные объекты будет происходить за счет проведения работ в русле и пойме пересекаемых водотоков, использования воды на нужды строительства. Водоснабжение стройплощадки предусматривается привозное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 68
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Забор воды из поверхностных и подземных источников, организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты, другие виды воздействия на природные воды в период эксплуатации проектируемого объекта осуществляться не будут.

В процессе строительства можно ожидать негативных последствий в связи с прямым механическим воздействием на почвы и их уничтожением в процессе расчистки территории, проведением земляных работ, а также изменением степени дренированности территории. Возможное негативное влияние на почвенный покров при выполнении строительно-монтажных работ при соблюдении природоохранных требований, заложенных проекте, будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров незначительное и связано, в основном, с изъятием земельных участков в долгосрочную аренду. Загрязнение почвенного покрова жидкими и твердыми веществами может произойти только в результате нештатных (аварийных) ситуаций, связанных с нарушением технологического регламента или с несанкционированными действиями персонала.

Воздействие отходов на окружающую среду выражается в занятии площадей под накопление и размещение отходов и в возможном загрязнении атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод. В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий. Образующиеся в процессе строительства отходы предусматривается передавать специализированным предприятиям.

Строительство проектируемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы. В период эксплуатации при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительность практически исключается.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе строительства и близлежащих муниципальных образований, можно предположить, что реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

Таким образом, строительство проектируемых объектов с учетом мероприятий, разработанных в проекте, позволит сохранить экологическое равновесие в районе и снизить до минимума влияние отрицательных факторов, воздействующих на почву, растительность, атмосферный воздух, водные ресурсы и другие компоненты природной среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										69
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКА ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ходе проведения ОВОС были проанализированы потенциальные области неопределенности. Применение консервативных (наихудших) сценариев в расчётах, использование утверждённых методик и регламентов, а также опыт эксплуатации аналогичных объектов на месторождении позволили минимизировать неопределённости до приемлемого уровня, не влияющего на общие выводы о допустимости воздействий.

Неопределённости, требующие внимания в ходе реализации проекта: точная динамика восстановления почвенно-растительного покрова после рекультивации; кумулятивный эффект фактора беспокойства на локальные популяции животных в долгосрочной перспективе.

Для управления данными неопределённостями в рамках существующей программы ПЭК рекомендуется:

- включить в мониторинг специальные наблюдения за состоянием рекультивированных земель и визуальные учёты животных;
- проанализировать накопленные данные мониторинга в период эксплуатации для верификации прогнозов и при необходимости — корректировки природоохранных мероприятий;

Выявленные неопределённости не носят критического характера, управляемы. Система производственного экологического контроля и мониторинга является достаточным инструментом для их контроля и управления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										70
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ссылочные нормативные документы

1. Закон РСФСР от 15.12.1978 «Об охране и использовании памятников истории и культуры» (с изменениями на 25 июня 2002 года);
2. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
3. Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
4. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
5. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
6. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 13 июня 2023 года);
7. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
8. Федеральный закон РФ «О переводе земель из одной категории в другую» от 21.12.2004 № 172-ФЗ;
9. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
10. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
12. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;
13. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
14. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск: 2001.
15. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). – СПб., 2015
16. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий: утв. 28.10.1998.
17. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий: утв. 01.01.1999.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. – СПб., 2001
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). – СПб., 2012.
20. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). – СПб., 2015
21. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 N 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
22. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. – СПб., 2004.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 71
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 года №74 О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 28 февраля 2022года)
24. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».
25. СП 51.13330.2011 «Защита от шума.»
26. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года №2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
27. ГОСТ Р 55990-2014. Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы.
28. СН 459-74. Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин;
29. РД 39-142-00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;
30. Приказ № 811 от 28.11.2019 Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.
31. Федеральный классификационный каталог отходов: утв. МПР РФ №451 от 02.11.2018 г.
32. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
33. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
34. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
35. ГОСТ 17.1.3.12-86. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше.
36. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1.
37. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления: утв. Госкомэкологии России 28.01.1997.
38. Г.С. Кессельман, Э.А. Махмудбеков. Защита окружающей среды при добыче транспорте и хранении нефти и газа. – М.: Недра.
39. И.И. Мазур, О.И. Молдаванов, В.Н. Шишов. Инженерная экология. Общий курс: в 2х томах: Т. 2. Справочное пособие / Под ред. И.И. Мазура. – М.: Высш. шк., 1996. – 655 с.
40. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006.
41. Постановление Правительства РФ от 10 сентября 2020 года №1391 Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов
42. Приказ МПР РФ от 23 мая 2023 года № 320 Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации
43. Л.Г. Телегин, Б.И. Ким, В.И. Зоненко. Охрана окружающей среды при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов: Учеб. пособие для вузов. – М.: Недра, 1988.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 72
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение А (обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Эксплуатация

Источниками выброса ЗВ в период эксплуатации проектируемого объекта являются:

- утечки от неплотностей скважин;
- утечки от неплотностей ИЗУ.

Утечки через фланцевые соединения с технологической системой и через разъемные соединения корпуса арматуры учитываются при расчете неорганизованных выбросов через неподвижные соединения по формуле А.1:

$$Y_{\text{нy}} = \sum_{j=1}^l Y_{\text{нy}j} = \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m g_{\text{нy}j} \times n_i \times x_{\text{нy}i} \times c_{ji} \quad (\text{А.1})$$

- где $Y_{\text{нy}j}$ - суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;
- l - общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;
- m - общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;
- $g_{\text{нy}j}$ - величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с;
- n_i - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
- $x_{\text{нy}i}$ - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;
- c_{ji} - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Исходные данные и результаты расчета выбросов от неплотностей проектируемого оборудования приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 - Исходные данные и результаты расчета

Загрязняющее вещество		Общее количество уплотнений	Выброс	
Код	Наименование		г/с	т/год
ИЗА № 6001 Неплотности скважины				
410	Метан	18	0,008937	0,282023
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		0,047053	1,484862
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		0,002053	0,064774
ИЗА № 6002 ИЗУ				
410	Метан		0,002039	0,064346
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		0,010736	0,338785
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		0,000468	0,014779
ИЗА № 6003 неплотности от БДР (сущ)				
1052	Реагент (60% - метанол)	6	0,00002	0,000624

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										73
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИЗА № 6004 Внутренний проезд автотранспорта

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Внутренний проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №12, Сборновское мр, куст 105,
Самара, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО ПЦ УГНТУ "НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ"
Регистрационный номер: 60-01-0519

Самара, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	126
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										74
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.250
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Т/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
КамАЗ-43118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

КамАЗ-43118 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0005556	0.000252
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0004444	0.000202
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000722	0.000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000556	0.000022
0330	Сера диоксид	0.0000931	0.000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0010278	0.000417
0401	Углеводороды**	0.0001667	0.000068
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0001667	0.000068

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 75
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000192
	ВСЕГО:	0.000192
Переходный	КамаЗ-43118	0.000070
	ВСЕГО:	0.000070
Холодный	КамаЗ-43118	0.000155
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.000417

Максимальный выброс составляет: 0.0010278 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамаЗ-43118 (д)	7.400	1.0	да	0.0010278

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	КамаЗ-43118	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	КамаЗ-43118	0.000025
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000068

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамаЗ-43118 (д)	1.200	1.0	да	0.0001667

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000126
	ВСЕГО:	0.000126
Переходный	КамаЗ-43118	0.000042
	ВСЕГО:	0.000042

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

Холодный	КамаЗ-43118	0.000084
	ВСЕГО:	0.000084
Всего за год		0.000252

Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КамаЗ-43118 (д)	4.000	1.0	да	0.0005556

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КамаЗ-43118	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный	КамаЗ-43118	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Холодный	КамаЗ-43118	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0000556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КамаЗ-43118 (д)	0.400	1.0	да	0.0000556

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КамаЗ-43118	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Переходный	КамаЗ-43118	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	КамаЗ-43118	0.000014
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000037

Максимальный выброс составляет: 0.0000931 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КамаЗ-43118 (д)	0.670	1.0	да	0.0000931

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										77
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000101
	ВСЕГО:	0.000101
Переходный	КамаЗ-43118	0.000034
	ВСЕГО:	0.000034
Холодный	КамаЗ-43118	0.000067
	ВСЕГО:	0.000067
Всего за год		0.000202

Максимальный выброс составляет: 0.0004444 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000016
	ВСЕГО:	0.000016
Переходный	КамаЗ-43118	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	КамаЗ-43118	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000033

Максимальный выброс составляет: 0.0000722 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КамаЗ-43118	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	КамаЗ-43118	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	КамаЗ-43118	0.000025
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000068

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамаЗ-43118 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001667

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						78

Строительство
ИЗА № 5501, 5502

Отчет расчета выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 5501, 5502 из программы «Дизель» приведен ниже.

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 А.2.

Таблица А.2 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0686667	0,005504
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0111583	0,0008944
328	Углерод (Сажа)	0,0058333	0,00048
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0091667	0,00072
337	Углерод оксид	0,06	0,0048
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	$8,8 \cdot 10^{-9}$
1325	Формальдегид	0,00125	0,000096
2732	Керосин	0,03	0,0024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.3.

Таблица А.3 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно временно ность
ДЭС. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	30	0,16	224	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (А.2):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (\text{А.2})$$

где e_{mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

P_{Σ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (А.3):

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{А.3})$$

где $q_{\Sigma i}$ - 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 год, т ;

$(1 / 1000)$ - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 79
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (А.4):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (\text{А.4})$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (А.5):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{А.5})$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (А.6):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{А.6})$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$; T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДЭС

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 30 = 0,0686667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,16 = 0,005504 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 30 = 0,0111583 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 0,16 = 0,0008944 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 30 = 0,0058333 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 0,16 = 0,00048 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0091667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,16 = 0,00072 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 30 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 0,16 = 0,0048 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 30 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,16 = 8,8 \cdot 10^{-9} \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 30 = 0,00125 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 0,16 = 0,000096 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,16 = 0,0024 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 224 \cdot 30 = 0,0585984 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{OG} = 723 \text{ K } (450^{\circ}\text{C})$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0585984 / 0,359066 = 0,1632 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ K } (400^{\circ}\text{C})$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0585984 / 0,3780444 = 0,155 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Коробки $M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ з/с};$ $W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,16 = 0,0024 \text{ м/год.}$ Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже. $G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 224 \cdot 30 = 0,0585984 \text{ кг/с.}$ - на удалении (высоте) до 5 м, $T_{OG} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C):}$ $\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$ $Q_{OG} = 0,0585984 / 0,359066 = 0,1632 \text{ м}^3/\text{с};$ - на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C):}$ $\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$ $Q_{OG} = 0,0585984 / 0,3780444 = 0,155 \text{ м}^3/\text{с.}$					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							80	

ИЗА № 6501 Строительная техника

Источниками 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, 2005.

– 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.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены 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/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	0,92267
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086466	0,1498876
328	Углерод (Сажа)	0,0075028	0,1284785
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0054217	0,094157
337	Углерод оксид	0,0444172	0,765836
2732	Керосин	0,0127606	0,2182637

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Бульдозер	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	126	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	126	-
Трактор	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	126	-
Автогрейдер	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	126	-
Каток	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	126	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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

где $m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -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 k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Бульдозер

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 82
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,270179 \text{ м/год};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0438909 \text{ м/год};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0370863 \text{ м/год};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0273283 \text{ м/год};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,224664 \text{ м/год};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0636561 \text{ м/год}.$

Экскаватор

$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1350895 \text{ м/год};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0219454 \text{ м/год};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0185432 \text{ м/год};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0136642 \text{ м/год};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,112332 \text{ м/год};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,031828 \text{ м/год}.$

Трактор

$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1350895 \text{ м/год};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0219454 \text{ м/год};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0185432 \text{ м/год};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0136642 \text{ м/год};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,112332 \text{ м/год};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,031828 \text{ м/год}.$

Автогрейдер

$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,219322 \text{ м/год};$
 $G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,03562 \text{ м/год};$
 $G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0309053 \text{ м/год};$
 $G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0223137 \text{ м/год};$
 $G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1822383 \text{ м/год};$
 $G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0524932 \text{ м/год}.$

Каток

$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0395653 \text{ з/с};$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0352396 \text{ з/с};$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,219322 \text{ м/год};$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,03562 \text{ м/год};$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0309053 \text{ м/год};$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0223137 \text{ м/год};$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1822383 \text{ м/год};$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0524932 \text{ м/год}.$<u>Каток</u>$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0395653 \text{ з/с};$					
			Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата					
83								

$M_{301} = (1,192 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1629905 \text{ м/год};$
 $G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0064294 \text{ г/с};$
 $M_{304} = (0,1937 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,026486 \text{ м/год};$
 $G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0056811 \text{ г/с};$
 $M_{328} = (0,17 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0234006 \text{ м/год};$
 $G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0041756 \text{ г/с};$
 $M_{330} = (0,12 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0171867 \text{ м/год};$
 $G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0327256 \text{ г/с};$
 $M_{337} = (0,77 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,134269 \text{ м/год};$
 $G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0093489 \text{ г/с};$
 $M_{2732} = (0,26 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 2 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0384584 \text{ м/год}.$

ИЗА № 6502 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

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, 2005.

– 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 автопогрузчиков, приведены 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/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0095067	0,0394468
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0015448	0,0064101
328	Углерод (Сажа)	0,0008583	0,0035675
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0021383	0,008869
337	Углерод оксид	0,01875	0,0777514
2732	Керосин	0,0037019	0,0152266

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного базе автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Кол-во рабочих дней	Время работы одного автопогрузчика							Экологическая роль	Одновременность
					в течении суток, ч				за 30 мин, мин				
					всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Автокран	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1 (1)	10	126	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	+

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							84

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ i\ k}$ – удельный выброс *i*-го вещества при движении погрузчика *k*-й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k}$ – удельный выброс *i*-го вещества при движении погрузчика *k*-й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ХХ\ i\ k}$ – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя погрузчика *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k - наибольшее количество погрузчиков *k*-й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей $m_{Л\ i\ k}$ (г/км) в величину $m_{ДВ}$ (г/км) использовалась рабочая скорость автопогрузчика (км/ч).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (1.1.2):

$$m'_{ХХ\ i\ k} = m_{ХХ\ i\ k} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.2)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов *k*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков *k*-й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков *k*-й группы, мин;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков *k*-й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Эко контроль, K_i
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,3	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69	0,112	0,95
	Углерод оксид	6	1,03	0,9
	Керосин	0,8	0,57	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Автокран

$$G_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0394468 \text{ т/год};$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 85
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$$G_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0064101 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008583 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,3 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0035675 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,69 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0021383 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,69 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,008869 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (6 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,01875 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (6 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0777514 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,8 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0037019 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,8 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 126 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 126 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0152266 \text{ м/год}.$$

ИЗА № 6503 Строительная техника

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, 2005.
- 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 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0052667	0,0120541
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008558	0,0019584
328	Углерод (Сажа)	0,0003078	0,0007796
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009983	0,0024445
337	Углерод оксид	0,0135889	0,030015
2732	Керосин	0,0043889	0,0095348

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,5 км**, при выезде – **0,5 км**. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1 мин**, при возврате на неё – **1 мин**. Количество дней для расчётного периода: теплого – **60**, переходного – **60**, холодного – **6**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экологический контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Автобус	Автобус, средний, дизель	1	1	1	1	-	+
Автоцистерна	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1	1	1	1	-	+

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									86	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	

$$M_i = M^T_i + M^П_i + M^X_i, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{iik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

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.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- контр оль, К _i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Автобус, средний, дизель									
	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)	0,074 1	0,111 8	0,111 8	0,39	0,39	0,39	0,067 6	1
	Углерод (Сажа)	0,016	0,028 8	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
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,041 6	0,062 4	0,062 4	0,39	0,39	0,39	0,037 7	1
	Углерод (Сажа)	0,012	0,021 6	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081	0,087 3	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,066 3	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,059 8	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,034 2	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									
	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)	0,080 6	0,121	0,121	0,507	0,507	0,507	0,072 8	1
	Углерод (Сажа)	0,023	0,041 4	0,046	0,3	0,405	0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112	0,120 6	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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							88

$M_{2}^{\Pi} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,016 \cdot 1 = 0,091 \text{ з;}$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,2923 + 0,091) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000023 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,2923 \cdot 1 + 0,091 \cdot 1) / 3600 = 0,0001065 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,032 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,5 + 0,016 \cdot 1 = 0,515 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,016 \cdot 1 = 0,091 \text{ з;}$
 $M_{328}^{X} = (0,515 + 0,091) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000145 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{X} = (0,515 \cdot 1 + 0,091 \cdot 1) / 3600 = 0,0001683 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000148 + 0,000023 + 0,0000145 = 0,0000523 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000683; 0,0001065; \underline{0,0001683}\} = 0,0001683 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,084 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 0,62 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 0,284 \text{ з;}$
 $M_{330}^{T} = (0,62 + 0,284) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000542 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{T} = (0,62 \cdot 1 + 0,284 \cdot 1) / 3600 = 0,0002511 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,09 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 0,849 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 0,284 \text{ з;}$
 $M_{330}^{\Pi} = (0,849 + 0,284) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000068 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{\Pi} = (0,849 \cdot 1 + 0,284 \cdot 1) / 3600 = 0,0003147 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,1 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 1,534 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,084 \cdot 1 = 0,284 \text{ з;}$
 $M_{330}^{X} = (1,534 + 0,284) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000436 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{X} = (1,534 \cdot 1 + 0,284 \cdot 1) / 3600 = 0,000505 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000542 + 0,000068 + 0,0000436 = 0,0001659 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0002511; 0,0003147; \underline{0,000505}\} = 0,000505 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 1,22 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 7,69 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 2,81 \text{ з;}$
 $M_{337}^{T} = (7,69 + 2,81) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00063 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{T} = (7,69 \cdot 1 + 2,81 \cdot 1) / 3600 = 0,0029167 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 1,638 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 12,793 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 2,81 \text{ з;}$
 $M_{337}^{\Pi} = (12,793 + 2,81) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009362 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{\Pi} = (12,793 \cdot 1 + 2,81 \cdot 1) / 3600 = 0,0043342 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 1,82 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 25,05 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,76 \cdot 1 = 2,81 \text{ з;}$
 $M_{337}^{X} = (25,05 + 2,81) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006686 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{X} = (25,05 \cdot 1 + 2,81 \cdot 1) / 3600 = 0,0077389 \text{ з/с;}$
 $M = 0,00063 + 0,0009362 + 0,0006686 = 0,0022348 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0029167; 0,0043342; \underline{0,0077389}\} = 0,0077389 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,53 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 2,8 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 0,68 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{T} = (2,8 + 0,68) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002088 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{T} = (2,8 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,0009667 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,576 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 4,151 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 0,68 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{\Pi} = (4,151 + 0,68) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002899 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{\Pi} = (4,151 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,0013419 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,64 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 8,41 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 0,68 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{X} = (8,41 + 0,68) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002182 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{X} = (8,41 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,002525 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0002088 + 0,0002899 + 0,0002182 = 0,0007168 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0009667; 0,0013419; \underline{0,002525}\} = 0,002525 \text{ з/с.}$
Автоцистерна
 $M_{1}^{T} = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 2,456 \text{ з;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$G_{2732}^T = (2,8 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,0009667 \text{ з/с};$ $M_{1}^{\Pi} = 0,576 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 4,151 \text{ з};$ $M_{2}^{\Pi} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 0,68 \text{ з};$ $M_{2732}^{\Pi} = (4,151 + 0,68) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002899 \text{ м/год};$ $G_{2732}^{\Pi} = (4,151 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,0013419 \text{ з/с};$ $M_{1}^X = 0,64 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 8,41 \text{ з};$ $M_{2}^X = 0,6 \cdot 0,5 + 0,38 \cdot 1 = 0,68 \text{ з};$ $M_{2732}^X = (8,41 + 0,68) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002182 \text{ м/год};$ $G_{2732}^X = (8,41 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,002525 \text{ з/с};$ $M = 0,0002088 + 0,0002899 + 0,0002182 = 0,0007168 \text{ м/год};$ $G = \max\{0,0009667; 0,0013419; \underline{0,002525}\} = 0,002525 \text{ з/с}.$ <u>Автоцистерна</u> $M_{1}^T = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 2,456 \text{ з};$					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							90	

$M^T_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^T_{301} = (2,456 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002333 \text{ м/год;}$
 $G^T_{301} = (2,456 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,00108 \text{ з/с;}$
 $M^{\Pi}_1 = 0,384 \cdot 6 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 3,736 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_{301} = (3,736 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003101 \text{ м/год;}$
 $G^{\Pi}_{301} = (3,736 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0014356 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,384 \cdot 12 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 6,04 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^X_{301} = (6,04 + 1,432) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001793 \text{ м/год;}$
 $G^X_{301} = (6,04 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0020756 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0002333 + 0,0003101 + 0,0001793 = 0,0007227 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,00108; 0,0014356; \underline{0,0020756}\} = 0,0020756 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,3991 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^T_{304} = (0,3991 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000379 \text{ м/год;}$
 $G^T_{304} = (0,3991 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0001755 \text{ з/с;}$
 $M^{\Pi}_1 = 0,0624 \cdot 6 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,6071 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_{304} = (0,6071 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000504 \text{ м/год;}$
 $G^{\Pi}_{304} = (0,6071 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0002333 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,0624 \cdot 12 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,9815 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^X_{304} = (0,9815 + 0,2327) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000291 \text{ м/год;}$
 $G^X_{304} = (0,9815 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0003373 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000379 + 0,0000504 + 0,0000291 = 0,0001174 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0001755; 0,0002333; \underline{0,0003373}\} = 0,0003373 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,135 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^T_{328} = (0,135 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ м/год;}$
 $G^T_{328} = (0,135 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000617 \text{ з/с;}$
 $M^{\Pi}_1 = 0,0216 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,2451 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_{328} = (0,2451 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000199 \text{ м/год;}$
 $G^{\Pi}_{328} = (0,2451 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000923 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,024 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,415 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^X_{328} = (0,415 + 0,087) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ м/год;}$
 $G^X_{328} = (0,415 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0001394 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000133 + 0,0000199 + 0,000012 = 0,0000453 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000617; 0,0000923; \underline{0,0001394}\} = 0,0001394 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,605 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^T_{330} = (0,605 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000532 \text{ м/год;}$
 $G^T_{330} = (0,605 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ з/с;}$
 $M^{\Pi}_1 = 0,0873 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,8298 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^{\Pi}_{330} = (0,8298 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000666 \text{ м/год;}$
 $G^{\Pi}_{330} = (0,8298 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0003086 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,097 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 1,495 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^X_{330} = (1,495 + 0,281) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000426 \text{ м/год;}$
 $G^X_{330} = (1,495 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0004933 \text{ з/с;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									91
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$M = 0,0000532 + 0,0000666 + 0,0000426 = 0,0001624 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0002461; 0,0003086; \underline{0,0004933}\} = 0,0004933 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 6,03 \text{ з};$
 $M^T_2 = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M^T_{337} = (6,03 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005172 \text{ м/год};$
 $G^T_{337} = (6,03 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ з/с};$
 $M^П_1 = 1,161 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 9,711 \text{ з};$
 $M^П_2 = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M^П_{337} = (9,711 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007381 \text{ м/год};$
 $G^П_{337} = (9,711 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0034169 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 1,29 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 18,47 \text{ з};$
 $M^X_2 = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M^X_{337} = (18,47 + 2,59) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005054 \text{ м/год};$
 $G^X_{337} = (18,47 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,00585 \text{ з/с};$
 $M = 0,0005172 + 0,0007381 + 0,0005054 = 0,0017607 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0023944; 0,0034169; \underline{0,00585}\} = 0,00585 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 2,09 \text{ з};$
 $M^T_2 = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M^T_{2732} = (2,09 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001596 \text{ м/год};$
 $G^T_{2732} = (2,09 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с};$
 $M^П_1 = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 3,069 \text{ з};$
 $M^П_2 = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M^П_{2732} = (3,069 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002183 \text{ м/год};$
 $G^П_{2732} = (3,069 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0010108 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 6,14 \text{ з};$
 $M^X_2 = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M^X_{2732} = (6,14 + 0,57) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ м/год};$
 $G^X_{2732} = (6,14 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0018639 \text{ з/с};$
 $M = 0,0001596 + 0,0002183 + 0,000161 = 0,000539 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0007389; 0,0010108; \underline{0,0018639}\} = 0,0018639 \text{ з/с.}$

Ассенизаторская машина

$M^T_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 2,456 \text{ з};$
 $M^T_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з};$
 $M^T_{301} = (2,456 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002333 \text{ м/год};$
 $G^T_{301} = (2,456 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,00108 \text{ з/с};$
 $M^П_1 = 0,384 \cdot 6 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 3,736 \text{ з};$
 $M^П_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з};$
 $M^П_{301} = (3,736 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003101 \text{ м/год};$
 $G^П_{301} = (3,736 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0014356 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 0,384 \cdot 12 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 6,04 \text{ з};$
 $M^X_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з};$
 $M^X_{301} = (6,04 + 1,432) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001793 \text{ м/год};$
 $G^X_{301} = (6,04 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0020756 \text{ з/с};$
 $M = 0,0002333 + 0,0003101 + 0,0001793 = 0,0007227 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,00108; 0,0014356; \underline{0,0020756}\} = 0,0020756 \text{ з/с.}$

$M^T_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,3991 \text{ з};$
 $M^T_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з};$
 $M^T_{304} = (0,3991 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000379 \text{ м/год};$
 $G^T_{304} = (0,3991 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0001755 \text{ з/с};$
 $M^П_1 = 0,0624 \cdot 6 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,6071 \text{ з};$
 $M^П_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з};$
 $M^П_{304} = (0,6071 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000504 \text{ м/год};$
 $G^П_{304} = (0,6071 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0002333 \text{ з/с};$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 92
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$M_{1}^{X} = 0,0624 \cdot 12 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,9815 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M_{304}^{X} = (0,9815 + 0,2327) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000291 \text{ м/год;}$
 $G_{304}^{X} = (0,9815 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0003373 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000379 + 0,0000504 + 0,0000291 = 0,0001174 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0001755; 0,0002333; \underline{0,0003373}\} = 0,0003373 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,135 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M_{328}^{T} = (0,135 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{T} = (0,135 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000617 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,0216 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,2451 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,2451 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000199 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,2451 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000923 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,024 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,415 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M_{328}^{X} = (0,415 + 0,087) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{X} = (0,415 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0001394 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000133 + 0,0000199 + 0,000012 = 0,0000453 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000617; 0,0000923; \underline{0,0001394}\} = 0,0001394 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,605 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{T} = (0,605 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000532 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{T} = (0,605 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,0873 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,8298 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{\Pi} = (0,8298 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000666 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{\Pi} = (0,8298 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0003086 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,097 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 1,495 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{X} = (1,495 + 0,281) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000426 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{X} = (1,495 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0004933 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000532 + 0,0000666 + 0,0000426 = 0,0001624 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0002461; 0,0003086; \underline{0,0004933}\} = 0,0004933 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 6,03 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{T} = (6,03 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005172 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{T} = (6,03 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 1,161 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 9,711 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{\Pi} = (9,711 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007381 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{\Pi} = (9,711 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0034169 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 1,29 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 18,47 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{X} = (18,47 + 2,59) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005054 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{X} = (18,47 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,00585 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0005172 + 0,0007381 + 0,0005054 = 0,0017607 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0023944; 0,0034169; \underline{0,00585}\} = 0,00585 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 2,09 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{T} = (2,09 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001596 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{T} = (2,09 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 3,069 \text{ з;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									93
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$M_{2}^{\Pi} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{\Pi} = (3,069 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002183 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{\Pi} = (3,069 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0010108 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 6,14 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{X} = (6,14 + 0,57) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{X} = (6,14 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0018639 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0001596 + 0,0002183 + 0,000161 = 0,000539 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0007389; 0,0010108; \underline{0,0018639}\} = 0,0018639 \text{ з/с.}$

Автосамосвал

$M_{1}^{T} = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 3,36 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{T} = (3,36 + 1,728) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0015264 \text{ м/год;}$
 $G_{301}^{T} = (3,36 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0014133 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 5,424 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{\Pi} = (5,424 + 1,728) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0021456 \text{ м/год;}$
 $G_{301}^{\Pi} = (5,424 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0019867 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 9,12 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{X} = (9,12 + 1,728) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0013018 \text{ м/год;}$
 $G_{301}^{X} = (9,12 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0030133 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0015264 + 0,0021456 + 0,0013018 = 0,0049738 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0014133; 0,0019867; \underline{0,0030133}\} = 0,0030133 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,546 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з;}$
 $M_{304}^{T} = (0,546 + 0,2808) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000248 \text{ м/год;}$
 $G_{304}^{T} = (0,546 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0002297 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,8808 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з;}$
 $M_{304}^{\Pi} = (0,8808 + 0,2808) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0003485 \text{ м/год;}$
 $G_{304}^{\Pi} = (0,8808 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0003227 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 1,4808 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з;}$
 $M_{304}^{X} = (1,4808 + 0,2808) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002114 \text{ м/год;}$
 $G_{304}^{X} = (1,4808 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0004893 \text{ з/с;}$
 $M = 0,000248 + 0,0003485 + 0,0002114 = 0,0008079 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0002297; 0,0003227; \underline{0,0004893}\} = 0,0004893 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,195 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з;}$
 $M_{328}^{T} = (0,195 + 0,119) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000942 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{T} = (0,195 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0000872 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,3592 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з;}$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,3592 + 0,119) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0001435 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,3592 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0001328 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,625 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з;}$
 $M_{328}^{X} = (0,625 + 0,119) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000893 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{X} = (0,625 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0002067 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000942 + 0,0001435 + 0,0000893 = 0,0003269 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000872; 0,0001328; \underline{0,0002067}\} = 0,0002067 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,7375 \text{ з;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$M_2^T = (0,195 + 0,119) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000942 \text{ м/год};$ $G_{328}^T = (0,195 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0000872 \text{ з/с};$ $M_1^{\Pi} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,3592 \text{ з};$ $M_2^{\Pi} = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з};$ $M_{328}^{\Pi} = (0,3592 + 0,119) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0001435 \text{ м/год};$ $G_{328}^{\Pi} = (0,3592 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0001328 \text{ з/с};$ $M_1^X = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,625 \text{ з};$ $M_2^X = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з};$ $M_{328}^X = (0,625 + 0,119) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000893 \text{ м/год};$ $G_{328}^X = (0,625 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0002067 \text{ з/с};$ $M = 0,0000942 + 0,0001435 + 0,0000893 = 0,0003269 \text{ м/год};$ $G = \max\{0,0000872; 0,0001328; \underline{0,0002067}\} = 0,0002067 \text{ з/с}.$ $M_1^T = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,7375 \text{ з};$							
									РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		94

$M_{2}^{T} = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з;}$
 $M_{330}^{T} = (0,7375 + 0,3375) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0003225 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{T} = (0,7375 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0002986 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{П} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 1,0135 \text{ з;}$
 $M_{2}^{П} = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з;}$
 $M_{330}^{П} = (1,0135 + 0,3375) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0004053 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{П} = (1,0135 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0003753 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 1,835 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з;}$
 $M_{330}^{X} = (1,835 + 0,3375) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002607 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{X} = (1,835 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0006035 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0003225 + 0,0004053 + 0,0002607 = 0,0009885 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0002986; 0,0003753; \underline{0,0006035}\} = 0,0006035 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 8,65 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 3,29 \text{ з;}$
 $M_{337}^{T} = (8,65 + 3,29) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,003582 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{T} = (8,65 \cdot 1 + 3,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0033167 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{П} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 14,295 \text{ з;}$
 $M_{2}^{П} = 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 3,29 \text{ з;}$
 $M_{337}^{П} = (14,295 + 3,29) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0052755 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{П} = (14,295 \cdot 1 + 3,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0048847 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 27,79 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 3,29 \text{ з;}$
 $M_{337}^{X} = (27,79 + 3,29) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0037296 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{X} = (27,79 \cdot 1 + 3,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0086333 \text{ з/с;}$
 $M = 0,003582 + 0,0052755 + 0,0037296 = 0,0125871 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0033167; 0,0048847; \underline{0,0086333}\} = 0,0086333 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 3,13 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,7 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 0,77 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{T} = (3,13 + 0,77) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,00117 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{T} = (3,13 \cdot 1 + 0,77 \cdot 1) / 3600 = 0,0010833 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{П} = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 4,614 \text{ з;}$
 $M_{2}^{П} = 0,7 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 0,77 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{П} = (4,614 + 0,77) \cdot 60 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0016152 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{П} = (4,614 \cdot 1 + 0,77 \cdot 1) / 3600 = 0,0014956 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 9,34 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,7 \cdot 0,5 + 0,42 \cdot 1 = 0,77 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{X} = (9,34 + 0,77) \cdot 24 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0012132 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{X} = (9,34 \cdot 1 + 0,77 \cdot 1) / 3600 = 0,0028083 \text{ з/с;}$
 $M = 0,00117 + 0,0016152 + 0,0012132 = 0,0039984 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0010833; 0,0014956; \underline{0,0028083}\} = 0,0028083 \text{ з/с.}$

Бортовой автомобиль

$M_{1}^{T} = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 3,36 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{T} = (3,36 + 1,728) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006106 \text{ м/год;}$
 $G_{301}^{T} = (3,36 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0014133 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{П} = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 5,424 \text{ з;}$
 $M_{2}^{П} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{П} = (5,424 + 1,728) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0008582 \text{ м/год;}$
 $G_{301}^{П} = (5,424 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0019867 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 9,12 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 2,72 \cdot 0,5 + 0,368 \cdot 1 = 1,728 \text{ з;}$
 $M_{301}^{X} = (9,12 + 1,728) \cdot 24 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005207 \text{ м/год;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 95
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$G_{301}^X = (9,12 \cdot 1 + 1,728 \cdot 1) / 3600 = 0,0030133 \text{ з/с};$
 $M = 0,0006106 + 0,0008582 + 0,0005207 = 0,0019895 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0014133; 0,0019867; \underline{0,0030133}\} = 0,0030133 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,546 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з};$
 $M_{304}^T = (0,546 + 0,2808) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000992 \text{ м/зод};$
 $G_{304}^T = (0,546 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0002297 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,8808 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з};$
 $M_{304}^{\Pi} = (0,8808 + 0,2808) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001394 \text{ м/зод};$
 $G_{304}^{\Pi} = (0,8808 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0003227 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 1,4808 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 0,442 \cdot 0,5 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2808 \text{ з};$
 $M_{304}^X = (1,4808 + 0,2808) \cdot 24 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000846 \text{ м/зод};$
 $G_{304}^X = (1,4808 \cdot 1 + 0,2808 \cdot 1) / 3600 = 0,0004893 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000992 + 0,0001394 + 0,0000846 = 0,0003232 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0002297; 0,0003227; \underline{0,0004893}\} = 0,0004893 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,195 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з};$
 $M_{328}^T = (0,195 + 0,119) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000377 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^T = (0,195 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0000872 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,3592 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з};$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,3592 + 0,119) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000574 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,3592 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0001328 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,625 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 0,2 \cdot 0,5 + 0,019 \cdot 1 = 0,119 \text{ з};$
 $M_{328}^X = (0,625 + 0,119) \cdot 24 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000357 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^X = (0,625 \cdot 1 + 0,119 \cdot 1) / 3600 = 0,0002067 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000377 + 0,0000574 + 0,0000357 = 0,0001308 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0000872; 0,0001328; \underline{0,0002067}\} = 0,0002067 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,7375 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з};$
 $M_{330}^T = (0,7375 + 0,3375) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000129 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^T = (0,7375 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0002986 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 1,0135 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з};$
 $M_{330}^{\Pi} = (1,0135 + 0,3375) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001621 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^{\Pi} = (1,0135 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0003753 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 1,835 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 0,475 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 1 = 0,3375 \text{ з};$
 $M_{330}^X = (1,835 + 0,3375) \cdot 24 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001043 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^X = (1,835 \cdot 1 + 0,3375 \cdot 1) / 3600 = 0,0006035 \text{ з/с};$
 $M = 0,000129 + 0,0001621 + 0,0001043 = 0,0003954 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0002986; 0,0003753; \underline{0,0006035}\} = 0,0006035 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 8,65 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 3,29 \text{ з};$
 $M_{337}^T = (8,65 + 3,29) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014328 \text{ м/зод};$
 $G_{337}^T = (8,65 \cdot 1 + 3,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0033167 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 14,295 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 4,9 \cdot 0,5 + 0,84 \cdot 1 = 3,29 \text{ з};$
 $M_{337}^{\Pi} = (14,295 + 3,29) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0021102 \text{ м/зод};$
 $G_{337}^{\Pi} = (14,295 \cdot 1 + 3,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0048847 \text{ з/с};$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 96
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$M_{1}^{\Pi} = 0,0216 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,2451 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,2451 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000199 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,2451 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000923 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,024 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,415 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M_{328}^{X} = (0,415 + 0,087) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ м/год;}$
 $G_{328}^{X} = (0,415 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0001394 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000133 + 0,0000199 + 0,000012 = 0,0000453 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000617; 0,0000923; \underline{0,0001394}\} = 0,0001394 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,605 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{T} = (0,605 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000532 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{T} = (0,605 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,0873 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,8298 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{\Pi} = (0,8298 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000666 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{\Pi} = (0,8298 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0003086 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,097 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 1,495 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M_{330}^{X} = (1,495 + 0,281) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000426 \text{ м/год;}$
 $G_{330}^{X} = (1,495 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0004933 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000532 + 0,0000666 + 0,0000426 = 0,0001624 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0002461; 0,0003086; \underline{0,0004933}\} = 0,0004933 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 6,03 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{T} = (6,03 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005172 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{T} = (6,03 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 1,161 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 9,711 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{\Pi} = (9,711 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007381 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{\Pi} = (9,711 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0034169 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 1,29 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 18,47 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з;}$
 $M_{337}^{X} = (18,47 + 2,59) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005054 \text{ м/год;}$
 $G_{337}^{X} = (18,47 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,00585 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0005172 + 0,0007381 + 0,0005054 = 0,0017607 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0023944; 0,0034169; \underline{0,00585}\} = 0,00585 \text{ з/с.}$
 $M_{1}^{T} = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 2,09 \text{ з;}$
 $M_{2}^{T} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$

$M_{2732}^{T} = (2,09 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001596 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{T} = (2,09 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 3,069 \text{ з;}$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{\Pi} = (3,069 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002183 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{\Pi} = (3,069 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0010108 \text{ з/с;}$
 $M_{1}^{X} = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 6,14 \text{ з;}$
 $M_{2}^{X} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з;}$
 $M_{2732}^{X} = (6,14 + 0,57) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ м/год;}$
 $G_{2732}^{X} = (6,14 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0018639 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0001596 + 0,0002183 + 0,000161 = 0,000539 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0007389; 0,0010108; \underline{0,0018639}\} = 0,0018639 \text{ з/с.}$

Бурильно-крановая машина

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
$M_{2732}^T = (2,09 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001596 \text{ м/год};$ $G_{2732}^T = (2,09 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с};$ $M_{1}^П = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 3,069 \text{ з};$ $M_{2}^П = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$ $M_{2732}^П = (3,069 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002183 \text{ м/год};$ $G_{2732}^П = (3,069 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0010108 \text{ з/с};$ $M_{1}^X = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 6,14 \text{ з};$ $M_{2}^X = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$ $M_{2732}^X = (6,14 + 0,57) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ м/год};$ $G_{2732}^X = (6,14 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0018639 \text{ з/с};$ $M = 0,0001596 + 0,0002183 + 0,000161 = 0,000539 \text{ м/год};$ $G = \max\{0,0007389; 0,0010108; \underline{0,0018639}\} = 0,0018639 \text{ з/с}.$ <u>Бурильно-крановая машина</u>							
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							98
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$M^T_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 2,456 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^T_{301} = (2,456 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002333 \text{ м/год;}$
 $G^T_{301} = (2,456 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,00108 \text{ з/с;}$
 $M^\Pi_1 = 0,384 \cdot 6 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 3,736 \text{ з;}$
 $M^\Pi_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^\Pi_{301} = (3,736 + 1,432) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003101 \text{ м/год;}$
 $G^\Pi_{301} = (3,736 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0014356 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,384 \cdot 12 + 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 6,04 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 2,4 \cdot 0,5 + 0,232 \cdot 1 = 1,432 \text{ з;}$
 $M^X_{301} = (6,04 + 1,432) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001793 \text{ м/год;}$
 $G^X_{301} = (6,04 \cdot 1 + 1,432 \cdot 1) / 3600 = 0,0020756 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0002333 + 0,0003101 + 0,0001793 = 0,0007227 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,00108; 0,0014356; 0,0020756\} = 0,0020756 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,3991 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^T_{304} = (0,3991 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000379 \text{ м/год;}$
 $G^T_{304} = (0,3991 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0001755 \text{ з/с;}$
 $M^\Pi_1 = 0,0624 \cdot 6 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,6071 \text{ з;}$
 $M^\Pi_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^\Pi_{304} = (0,6071 + 0,2327) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000504 \text{ м/год;}$
 $G^\Pi_{304} = (0,6071 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0002333 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,0624 \cdot 12 + 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,9815 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,39 \cdot 0,5 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2327 \text{ з;}$
 $M^X_{304} = (0,9815 + 0,2327) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000291 \text{ м/год;}$
 $G^X_{304} = (0,9815 \cdot 1 + 0,2327 \cdot 1) / 3600 = 0,0003373 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000379 + 0,0000504 + 0,0000291 = 0,0001174 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0001755; 0,0002333; 0,0003373\} = 0,0003373 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,135 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^T_{328} = (0,135 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ м/год;}$
 $G^T_{328} = (0,135 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000617 \text{ з/с;}$
 $M^\Pi_1 = 0,0216 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,2451 \text{ з;}$
 $M^\Pi_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^\Pi_{328} = (0,2451 + 0,087) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000199 \text{ м/год;}$
 $G^\Pi_{328} = (0,2451 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0000923 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,024 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,415 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,15 \cdot 0,5 + 0,012 \cdot 1 = 0,087 \text{ з;}$
 $M^X_{328} = (0,415 + 0,087) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ м/год;}$
 $G^X_{328} = (0,415 \cdot 1 + 0,087 \cdot 1) / 3600 = 0,0001394 \text{ з/с;}$
 $M = 0,0000133 + 0,0000199 + 0,000012 = 0,0000453 \text{ м/год;}$
 $G = \max\{0,0000617; 0,0000923; 0,0001394\} = 0,0001394 \text{ з/с.}$
 $M^T_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,605 \text{ з;}$
 $M^T_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^T_{330} = (0,605 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000532 \text{ м/год;}$
 $G^T_{330} = (0,605 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ з/с;}$
 $M^\Pi_1 = 0,0873 \cdot 6 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,8298 \text{ з;}$
 $M^\Pi_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^\Pi_{330} = (0,8298 + 0,281) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000666 \text{ м/год;}$
 $G^\Pi_{330} = (0,8298 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0003086 \text{ з/с;}$
 $M^X_1 = 0,097 \cdot 12 + 0,5 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 1,495 \text{ з;}$
 $M^X_2 = 0,4 \cdot 0,5 + 0,081 \cdot 1 = 0,281 \text{ з;}$
 $M^X_{330} = (1,495 + 0,281) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000426 \text{ м/год;}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						Лист
									99
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$G_{330}^X = (1,495 \cdot 1 + 0,281 \cdot 1) / 3600 = 0,0004933 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000532 + 0,0000666 + 0,0000426 = 0,0001624 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0002461; 0,0003086; \underline{0,0004933}\} = 0,0004933 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 6,03 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M_{337}^T = (6,03 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005172 \text{ м/год};$
 $G_{337}^T = (6,03 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 1,161 \cdot 6 + 4,41 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 9,711 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M_{337}^{\Pi} = (9,711 + 2,59) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007381 \text{ м/год};$
 $G_{337}^{\Pi} = (9,711 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,0034169 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 1,29 \cdot 12 + 4,9 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 18,47 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 4,1 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 1 = 2,59 \text{ з};$
 $M_{337}^X = (18,47 + 2,59) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005054 \text{ м/год};$
 $G_{337}^X = (18,47 \cdot 1 + 2,59 \cdot 1) / 3600 = 0,00585 \text{ з/с};$
 $M = 0,0005172 + 0,0007381 + 0,0005054 = 0,0017607 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0023944; 0,0034169; \underline{0,00585}\} = 0,00585 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 2,09 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M_{2732}^T = (2,09 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001596 \text{ м/год};$
 $G_{2732}^T = (2,09 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,414 \cdot 6 + 0,63 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 3,069 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M_{2732}^{\Pi} = (3,069 + 0,57) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002183 \text{ м/год};$
 $G_{2732}^{\Pi} = (3,069 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0010108 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 0,46 \cdot 12 + 0,7 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 6,14 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 0,6 \cdot 0,5 + 0,27 \cdot 1 = 0,57 \text{ з};$
 $M_{2732}^X = (6,14 + 0,57) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ м/год};$
 $G_{2732}^X = (6,14 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1) / 3600 = 0,0018639 \text{ з/с};$
 $M = 0,0001596 + 0,0002183 + 0,000161 = 0,000539 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0007389; 0,0010108; \underline{0,0018639}\} = 0,0018639 \text{ з/с}.$

Трубовоз

$M_{11}^T = 0,496 \cdot 4 + 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 3,992 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 2,008 \text{ з};$
 $M_{301}^T = (3,992 + 2,008) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00036 \text{ м/год};$
 $G_{301}^T = (3,992 \cdot 1 + 2,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0016667 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,744 \cdot 6 + 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 6,472 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 2,008 \text{ з};$
 $M_{301}^{\Pi} = (6,472 + 2,008) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005088 \text{ м/год};$
 $G_{301}^{\Pi} = (6,472 \cdot 1 + 2,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0023556 \text{ з/с};$
 $M_{11}^X = 0,744 \cdot 12 + 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 10,936 \text{ з};$
 $M_{12}^X = 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 2,008 \text{ з};$
 $M_{301}^X = (10,936 + 2,008) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003107 \text{ м/год};$
 $G_{301}^X = (10,936 \cdot 1 + 2,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0035956 \text{ з/с};$
 $M = 0,00036 + 0,0005088 + 0,0003107 = 0,0011795 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0016667; 0,0023556; \underline{0,0035956}\} = 0,0035956 \text{ з/с}.$
 $M_{11}^T = 0,0806 \cdot 4 + 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,6487 \text{ з};$
 $M_{12}^T = 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,3263 \text{ з};$
 $M_{304}^T = (0,6487 + 0,3263) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000585 \text{ м/год};$
 $G_{304}^T = (0,6487 \cdot 1 + 0,3263 \cdot 1) / 3600 = 0,0002708 \text{ з/с};$
 $M_{11}^{\Pi} = 0,121 \cdot 6 + 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 1,0523 \text{ з};$
 $M_{12}^{\Pi} = 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,3263 \text{ з};$
 $M_{304}^{\Pi} = (1,0523 + 0,3263) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000827 \text{ м/год};$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$G_{301} = (0,172 \cdot 1 + 2,008 \cdot 1) / 3600 = 0,00235956 \text{ г/с};$ $M_{1}^{X} = 0,744 \cdot 12 + 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 10,936 \text{ г};$ $M_{2}^{X} = 3,12 \cdot 0,5 + 0,448 \cdot 1 = 2,008 \text{ г};$ $M_{301}^{X} = (10,936 + 2,008) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003107 \text{ м/год};$ $G_{301}^{X} = (10,936 \cdot 1 + 2,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0035956 \text{ г/с};$ $M = 0,00036+0,0005088+0,0003107 = 0,0011795 \text{ м/год};$ $G = \max\{0,0016667; 0,0023556; \underline{0,0035956}\} = 0,0035956 \text{ г/с}.$ $M_{1}^{T} = 0,0806 \cdot 4 + 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,6487 \text{ г};$ $M_{2}^{T} = 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,3263 \text{ г};$ $M_{304}^{T} = (0,6487 + 0,3263) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000585 \text{ м/год};$ $G_{304}^{T} = (0,6487 \cdot 1 + 0,3263 \cdot 1) / 3600 = 0,0002708 \text{ г/с};$ $M_{1}^{П} = 0,121 \cdot 6 + 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 1,0523 \text{ г};$ $M_{2}^{П} = 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,3263 \text{ г};$ $M_{304}^{П} = (1,0523 + 0,3263) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000827 \text{ м/год};$							
									РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		100

$G_{304}^{\Pi} = (1,0523 \cdot 1 + 0,3263 \cdot 1) / 3600 = 0,0003829 \text{ з/с};$
 $M_{1}^X = 0,121 \cdot 12 + 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 1,7783 \text{ з};$
 $M_{2}^X = 0,507 \cdot 0,5 + 0,0728 \cdot 1 = 0,3263 \text{ з};$
 $M_{304}^X = (1,7783 + 0,3263) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000505 \text{ м/зод};$
 $G_{304}^X = (1,7783 \cdot 1 + 0,3263 \cdot 1) / 3600 = 0,0005846 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000585 + 0,0000827 + 0,0000505 = 0,0001917 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0002708; 0,0003829; \underline{0,0005846}\} = 0,0005846 \text{ з/с}.$
 $M_{1}^T = 0,023 \cdot 4 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,265 \text{ з};$
 $M_{2}^T = 0,3 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,173 \text{ з};$
 $M_{328}^T = (0,265 + 0,173) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000263 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^T = (0,265 \cdot 1 + 0,173 \cdot 1) / 3600 = 0,0001217 \text{ з/с};$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 6 + 0,405 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,4739 \text{ з};$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,3 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,173 \text{ з};$
 $M_{328}^{\Pi} = (0,4739 + 0,173) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000388 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^{\Pi} = (0,4739 \cdot 1 + 0,173 \cdot 1) / 3600 = 0,0001797 \text{ з/с};$
 $M_{1}^X = 0,046 \cdot 12 + 0,45 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,8 \text{ з};$
 $M_{2}^X = 0,3 \cdot 0,5 + 0,023 \cdot 1 = 0,173 \text{ з};$
 $M_{328}^X = (0,8 + 0,173) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000234 \text{ м/зод};$
 $G_{328}^X = (0,8 \cdot 1 + 0,173 \cdot 1) / 3600 = 0,0002703 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000263 + 0,0000388 + 0,0000234 = 0,0000884 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0001217; 0,0001797; \underline{0,0002703}\} = 0,0002703 \text{ з/с}.$
 $M_{1}^T = 0,112 \cdot 4 + 0,69 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 0,905 \text{ з};$
 $M_{2}^T = 0,69 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 0,457 \text{ з};$
 $M_{330}^T = (0,905 + 0,457) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000817 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^T = (0,905 \cdot 1 + 0,457 \cdot 1) / 3600 = 0,0003783 \text{ з/с};$
 $M_{1}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 6 + 0,774 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 1,2226 \text{ з};$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,69 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 0,457 \text{ з};$
 $M_{330}^{\Pi} = (1,2226 + 0,457) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001008 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^{\Pi} = (1,2226 \cdot 1 + 0,457 \cdot 1) / 3600 = 0,0004666 \text{ з/с};$
 $M_{1}^X = 0,134 \cdot 12 + 0,86 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 2,15 \text{ з};$
 $M_{2}^X = 0,69 \cdot 0,5 + 0,112 \cdot 1 = 0,457 \text{ з};$
 $M_{330}^X = (2,15 + 0,457) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000626 \text{ м/зод};$
 $G_{330}^X = (2,15 \cdot 1 + 0,457 \cdot 1) / 3600 = 0,0007242 \text{ з/с};$
 $M = 0,0000817 + 0,0001008 + 0,0000626 = 0,0002451 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0003783; 0,0004666; \underline{0,0007242}\} = 0,0007242 \text{ з/с}.$
 $M_{1}^T = 1,65 \cdot 4 + 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 10,63 \text{ з};$
 $M_{2}^T = 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 4,03 \text{ з};$
 $M_{337}^T = (10,63 + 4,03) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0008796 \text{ м/зод};$
 $G_{337}^T = (10,63 \cdot 1 + 4,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0040722 \text{ з/с};$
 $M_{1}^{\Pi} = 2,25 \cdot 6 + 6,48 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 17,77 \text{ з};$
 $M_{2}^{\Pi} = 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 4,03 \text{ з};$
 $M_{337}^{\Pi} = (17,77 + 4,03) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,001308 \text{ м/зод};$
 $G_{337}^{\Pi} = (17,77 \cdot 1 + 4,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0060556 \text{ з/с};$
 $M_{1}^X = 2,5 \cdot 12 + 7,2 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 34,63 \text{ з};$
 $M_{2}^X = 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 4,03 \text{ з};$
 $M_{337}^X = (34,63 + 4,03) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009278 \text{ м/зод};$
 $G_{337}^X = (34,63 \cdot 1 + 4,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0107389 \text{ з/с};$
 $M = 0,0008796 + 0,001308 + 0,0009278 = 0,0031154 \text{ м/зод};$
 $G = \max\{0,0040722; 0,0060556; \underline{0,0107389}\} = 0,0107389 \text{ з/с}.$
 $M_{1}^T = 0,8 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 4,17 \text{ з};$
 $M_{2}^T = 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 0,97 \text{ з};$
 $M_{2732}^T = (4,17 + 0,97) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003084 \text{ м/зод};$
 $G_{2732}^T = (4,17 \cdot 1 + 0,97 \cdot 1) / 3600 = 0,0014278 \text{ з/с};$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$M^{\Pi}_2 = 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 4,03 \text{ з};$ $M^{\Pi}_{337} = (17,77 + 4,03) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,001308 \text{ м/год};$ $G^{\Pi}_{337} = (17,77 \cdot 1 + 4,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0060556 \text{ з/с};$ $M^X_1 = 2,5 \cdot 12 + 7,2 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 34,63 \text{ з};$ $M^X_2 = 6 \cdot 0,5 + 1,03 \cdot 1 = 4,03 \text{ з};$ $M^X_{337} = (34,63 + 4,03) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009278 \text{ м/год};$ $G^X_{337} = (34,63 \cdot 1 + 4,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0107389 \text{ з/с};$ $M = 0,0008796 + 0,001308 + 0,0009278 = 0,0031154 \text{ м/год};$ $G = \max\{0,0040722; 0,0060556; \underline{0,0107389}\} = 0,0107389 \text{ з/с}.$ $M^T_1 = 0,8 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 4,17 \text{ з};$ $M^T_2 = 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 0,97 \text{ з};$ $M^T_{2732} = (4,17 + 0,97) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003084 \text{ м/год};$ $G^T_{2732} = (4,17 \cdot 1 + 0,97 \cdot 1) / 3600 = 0,0014278 \text{ з/с};$							
									РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		101

$M_{1}^{\Pi} = 0,864 \cdot 6 + 0,9 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 6,204 \text{ з};$
 $M_{2}^{\Pi} = 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 0,97 \text{ з};$
 $M_{2732}^{\Pi} = (6,204 + 0,97) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004304 \text{ м/год};$
 $G_{2732}^{\Pi} = (6,204 \cdot 1 + 0,97 \cdot 1) / 3600 = 0,0019928 \text{ з/с};$
 $M_{1}^{X} = 0,96 \cdot 12 + 1 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 12,59 \text{ з};$
 $M_{2}^{X} = 0,8 \cdot 0,5 + 0,57 \cdot 1 = 0,97 \text{ з};$
 $M_{2732}^{X} = (12,59 + 0,97) \cdot 24 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003254 \text{ м/год};$
 $G_{2732}^{X} = (12,59 \cdot 1 + 0,97 \cdot 1) / 3600 = 0,0037667 \text{ з/с};$
 $M = 0,0003084 + 0,0004304 + 0,0003254 = 0,0010643 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0014278; 0,0019928; \underline{0,0037667}\} = 0,0037667 \text{ з/с}.$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										102
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИЗА № 6504

Отчет расчета выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6504 из программы «Сварка» приведен ниже.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО ПЦ УГНТУ "НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ"

Регистрационный номер: 60-01-0519

Объект: Расш. пл. скв №23,32 Воздв.

Площадка: I

Цех: I

Вариант: I

Название источника выбросов: №1 Сварка

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0013659	0.006147	0.00	0.0013659	0.006147
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001176	0.000529	0.00	0.0001176	0.000529
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001533	0.000690	0.00	0.0001533	0.000690
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000249	0.000112	0.00	0.0000249	0.000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0016994	0.007648	0.00	0.0016994	0.007648
0342	Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводорода)	0.0000958	0.000431	0.00	0.0000958	0.000431
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0004217	0.001898	0.00	0.0004217	0.001898
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)	0.0001789	0.000805	0.00	0.0001789	0.000805

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_z \cdot K \cdot (1 - \eta) \cdot t_0 / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 103
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
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)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 1250 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_2)

$$B_2 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.46 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 8

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ					Лист	
											104	

ИЗА № 6505

Отчет расчета выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6505 из программы «АЗС-Эколог» приведен ниже.

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021
Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО ПЦ УГНТУ "НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ"
Регистрационный номер: 60-01-0519

Объект: №1 Объект №1
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 17
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: Расш. пл. скв №23,32 Воздь.
Источник выделения: №1 Топливозаправка
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0043611	0.000182

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000122	0.000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0043489	0.000181

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закатке в баки автомобилей:

$$M = C_{\text{с}}^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - \alpha_1 / 100) / 3600, \text{ г/с} \quad (7.2.2 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{max}} + G^{\text{op}} \quad (7.2.3 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закатке (хранении) в резервуар:

$$G^{\text{max}} = [(C_{\text{p}}^{\text{op}} \cdot (1 - \alpha_1 / 100)) \cdot Q^{\text{op}} + (C_{\text{p}}^{\text{max}} \cdot (1 - \alpha_1 / 100)) \cdot Q^{\text{max}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (7.2.4 \text{ [1]})$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{op}} = 0.5 \cdot T \cdot (Q^{\text{op}} + Q^{\text{max}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.35 \text{ [2]})$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_{\text{с}}^{\text{max}}$): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 5.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{с}}^{\text{op}}$): 1.32

Осень-зима ($C_{\text{с}}^{\text{op}}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_{\text{с}}^{\text{max}}$): 2.2

Осень-зима ($C_{\text{с}}^{\text{max}}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето (Q^{op}): 0.000

Осень-зима (Q^{op}): 7.000

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 105
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							106	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ИЗА № 6506

Отчет расчета выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6506 из программы «РНВ-Эколог» приведен ниже.

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"**

Программа основана на следующих методических документах:

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО ПЦ УГНТУ "НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ"
Регистрационный номер: 60-01-0519

Предприятие Расш. пл. скв №23,32 Возде.

Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1

Пересыпка материалов

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0091467	0.008467

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0032667	
2.0	0.0039200	
2.5	0.0039200	
3.0	0.0039200	
3.5	0.0039200	
3.6	0.0039200	0.008467
4.0	0.0039200	
4.5	0.0039200	
5.0	0.0045733	
6.0	0.0045733	
7.0	0.0055533	
8.0	0.0055533	
9.0	0.0055533	
10.0	0.0065333	
11.0	0.0065333	
12.0	0.0075133	
13.0	0.0075133	
14.0	0.0084933	
15.0	0.0084933	
16.0	0.0091467	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

Лист

107

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.60$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=16.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
3.6	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
16.0	2.80

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=1200.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ т/с} \quad (1)$$

$G_r = G_{rp} \cdot 60 / t_p = 2.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{rp}=2.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \cdot 60 / t_p = 60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										108
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИЗА № 6507

Отчет расчета выбросов загрязняющих веществ от ИЗА № 6507 из программы «Лакокраска» приведен ниже.

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021
Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО ПЦ УГНТУ "НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ"
Регистрационный номер: 60-01-0519

Объект: Расш. пл. скв №23,32 Воздв.
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №1 Окрасочные работы
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0070313	0.021938	0.0070313	0.021938
2752	Уайт-спирит	0.0035156	0.008438	0.0035156	0.008438
2902	Взвешенные вещества	0.0013750	0.004455	0.0013750	0.004455

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0070313	0.013500	0.0070313	0.013500
		2902	Взвешенные вещества	0.0013750	0.001980	0.0013750	0.001980
Операция № 2		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0035156	0.008438	0.0035156	0.008438
		2752	Уайт-спирит	0.0035156	0.008438	0.0035156	0.008438
		2902	Взвешенные вещества	0.0013750	0.002475	0.0013750	0.002475

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0.0070313	0.013500	0.00	0.0070313	0.013500
2902	Взвешенные вещества	0.0013750	0.001980	0.00	0.0013750	0.001980

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_м)

$$M_m = \text{МАКС}(M_a, M_{a^*}), \text{ т/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_а)

$$M_a = P_a \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_{а*})

$$M_{a^*} = P_{a^*} \cdot \delta_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta / 1000 \cdot t / 1200 / 3600, \text{ т/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 109
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			

Валовый выброс для операций окраски (M_o')

$$M_o' = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o'')

$$M_o'' = M_o \cdot T_o \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M')

$$M' = M_o' + M_o'', \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_m \cdot K_o / 10 \cdot 6 / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a'}$)

$$M_o^{a'} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (ζ): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.15

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_o), кг/ч: 0.15

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_a), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_m): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_o), ч: 200

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 200

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100.000

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0035156	0.008438	0.00	0.0035156	0.008438

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	изомеров) (Метилтолуол)					
2752	Уайт-спирит	0.0035156	0.008438	0.00	0.0035156	0.008438
2902	Взвешенные вещества	0.0013750	0.002475	0.00	0.0013750	0.002475

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_m)

$$M_m = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_0 / 1000 \cdot \tau / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_o \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_0 / 1000 \cdot \tau / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^s)

$$M_o^s = M_o^c \cdot T_o \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_o^s, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_a^s)

$$M_a^s = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_m \cdot K_o / 10 \cdot \tau / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля (M_a^r)

$$M_a^r = M_a^s \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	ЛФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (τ): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0.15

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_o), кг/ч: 0.15

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_a), %	при сушке (δ''_a), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_m): 0.4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 250

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_1), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
								112
Инв. № подл.								Лист
Подп. и дата								112
Взам. инв. №								

Приложение Б
(обязательное)
Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Эксплуатация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										113
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							114	

Приложение В **(обязательное)** **Расчет образования отходов**

Строительство

Количество работающих, сроки строительства приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства». Количество применяемых материалов при проведении строительно-монтажных работ принято по данным сметной документации.

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Количество отходов $O_{\text{сод}}$, т/год, рассчитывалось в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.) по формулам (В.1, В.2):

$$O_{\text{сод}} = \sum M_{\text{сод}}^i \cdot N^i \cdot K_{\text{изн}}^i \cdot K_{\text{загр}}^i \cdot 10^{-3} \quad (B.1)$$

$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i \quad (B.2)$$

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

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

N^i – количество вышедших из употребления изделий i -го вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр}}^i$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -го вида, доли от 1 ($K_{\text{загр}} = 1,10$);

$P_{\text{ф}}^i$ – количество изделий i -го вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}^i$ – нормативный срок носки изделий i -го вида, лет.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице В.1.

Таблица В.1- Исходные данные и результаты расчета

Наименование отхода	Кол-во работников, обеспечивающихся спецодеждой	Наименование спецодежды	Периодичность выдачи спецодежды раз в год	Средний вес одного комплекта спецодежды, кг	Вес вышедших из употребления изделий i -го вида, кг/год	Коэф. Износа	Коэф., учитывающий загрязненность	Продолжительность работы, D, дни	Масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	24	Ботинки или сапоги кожаные	1	2	40	0,8	1,1	126	0,243
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	24	Каска защитная	0,5	0,4	4	0,8	1,1	126	0,024
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная	24	Комбинезон или костюм	1	1	20	0,8	1,1	126	0,122

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

Наименование отхода	Кол-во работников, обеспечивающихся спецодеждой	Наименование спецодежды	Периодичность выдачи спецодежды раз в год	Средний вес одного комплекта спецодежды, кг	Вес вышедших из употребления изделий i-го вида, кг/год	Коэфф. Износа	Коэф., учитывающий загрязненность	Продолжительность работы, D, дни	Масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год
нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)		хлопчатобумажный							

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

Количество твердых коммунальных отходов, образующихся от жизнедеятельности работающих на строительстве проектируемого объекта, определено из норматива образования отходов 70 кг/чел в год,

$M = (N \cdot M_n \cdot D) / 365$	(B.3)
-----------------------------------	-------

M – масса собранного мусора от бытовых помещений, т;

N – общее количество рабочих;

M_n – удельный показатель образования отходов, т/чел.

Таблица В.2 – Расчет образования отходов мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

	N, чел	M _n , кг/год	D, дни	M, т/период
1	24	0,07	126	0,628

9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле (B.4).

$M_{шл.с} = C_{шл.с} \cdot P$	(B.4)
-------------------------------	-------

где: M_{шл.с} – масса образовавшегося шлака сварочного, т/год;

C_{шл.с} – удельный норматив образования отхода, доли от единицы;

P – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

Расчет представлен в таблице В.3.

Таблица В.3 – Расчет образования отходов шлак сварочный

M, т/год	Норматив образования, C _{шл.с} , % (8-12%)	Кол-во использов-х электродов, Pэ, т
0,0002	10	0,0015

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 116
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расчет образования отхода - Обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – проведен согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды», Москва 1999 г.

$M_{от} = (N \cdot M_n \cdot D) \cdot 10^{-3}$	(B.5)
--	-------

где M_n – удельная норма ветоши на 1 рабочего – 0,21 кг/сут (за 11-часовой рабочий день);
 N – численность рабочих, обслуживающих нефтепровод;
 D – продолжительность производства работ.

Таблица В.4 – Расчет образования отходов

	N, чел.	D, дни	M _n , кг/сут	масса отхода, т
1	24	126	0,21	0,635
Итого:				0,635

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

Количество образующегося отхода $M_{ст}$, т/период, рассчитывается по количеству исходного материала с учетом нормативов образования отходов согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве».

Норму потерь принимаем равной 8 %.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице В.5.

Таблица В.5 – Исходные данные и результаты расчета

M, т/год	Масса израсходованных сварочных электродов, Рэ, т/период	Норматив образования, %
0,00012	0,0015	8

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата							
Инв. № подл.								Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ			117

4 61 010 01 20 5 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Количество образующегося отхода $M_{ст}$, т/период, рассчитывается по количеству исходного материала с учетом нормативов образования отходов согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве».

Норму потерь принимаем равной 2 %.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице В.6.

Таблица В.6 – Исходные данные и результаты расчета

$M_{ст}$, т/год	Норматив образования, %	Потребность в материалах, т
0,001	2	0,032

4 82 302 01 52 5 Отходы изолированных проводов и кабелей

Таблица В.7 – Расчет образования отходов изолированных кабелей

P_i , т/период	C_n , %	$M_{от}$, т/период
1,891	2	0,038

7 36 100 01 30 5 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Количество отходов O , т/год, рассчитывалось в соответствии с данными «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» утв. Госкомитетом РФ по ООС 07.03.99 (М., 1999) по формуле (В.6):

$$O = X \cdot Y \cdot H \cdot T \cdot 10^{-3} \quad (B.6)$$

где O – образование отхода за рассматриваемый период, т;

X – среднее количество работающих людей в сутки, чел.;

Y – количество блюд на одного человека, шт./сут

H – норма образования мусора на 1 блюдо, кг;

T – количество дней в периоде с организованным питанием, сут

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице В.7.

Таблица В.7 – Исходные данные и результаты расчета

Количество отхода, т/год	Среднее количество работающих людей в сутки, чел.	Количество блюд на одного человека, шт./сут	Норма образования мусора на 1 блюдо, кг	Количество дней с организованным питанием, сут.
0,076	30	3	0,01	84

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 118
			РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Эксплуатация

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

Обтирочный материал образуется в процессе периодического осмотра, технического обслуживания трубопроводного оборудования. Расчет выполняется в соответствии с «Рекомендации по нормированию материальных ресурсов на техническое обслуживание и ремонт теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей. Часть I. Техническое обслуживание».

Расход материалов ремонт единицы оборудования (задвижки) для труб диаметром 80-250 мм составляет 0,2 кг. Периодичность технического обслуживания и ремонта определены согласно РД 153-39ТН-008-96.

Расчет образования отхода представлен в таблице В.9.

Таблица В.9 – Расчет образования отхода обтирочного материала при эксплуатации

Периодичность осмотра в год	36
Количество единицы оборудования	37
Норма расхода обтирочного материала, т/ед. оборудования	0,0002
Итого обтирочного материала, т/год	0,2664

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										119
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Г
(обязательное)
Расчет шумового воздействия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							120	

Строительство

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							121	

Приложение Д
(обязательное)
Копии справок



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

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

А.В. Нижегородову
(ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»)

otdel-ii@expert-e.ru

04.07.2025 № 15-61/12560-ОГ
на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№23761-ОГ/61 от 26.06.2025

Уважаемый Анатолий Викторович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг» от 26.06.2025 № 2689И/25, представленное Вашим обращением от 26.06.2025 № 23761-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленной компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)», расположенный на территории сельского поселения Шпановка Кошкинского района Самарской области, с географическими координатами, указанными в письме от 26.06.2025 № 2689И/25, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении

Исп.: Нагулевич В.В.
Конг. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-39)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ					Лист
					122

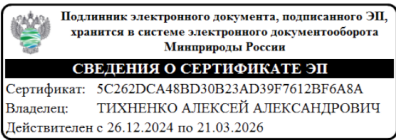
работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

В случае направления в Минприроды России иных аналогичных запросов для получения информации о наличии ООПТ федерального значения, просим предоставлять набор данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/земельных участков/объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstviy_osobo_okhranyaemykh_prirodnym_territoriy_dalee_oo/

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.



Заместитель директора Департамента -
начальник Отдела экологического
туризма и научной деятельности на
особо охраняемых природных
территориях

А.А. Тихненко

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист	
							123	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

[illegible]



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443013 г. Самара, ул. Дачная 4 б
тел. 263-31-70; тел./факс 263-28-55
E-mail: MNR@samregion.ru

04 ИЮЛ 2025 № 1119-03-03/14353

На № 2673И/25 от 25.06.2025

04.07
Директору
ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»

Нижегородову А.В.

otdel-ii@expert-e.ru

Уважаемый Анатолий Викторович!

Министерство природных ресурсов и экологии Самарской области рассмотрело Ваш запрос и сообщает следующее.

На основании представленного Вами картографического материала и каталога координат на проектируемом объекте: «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)», расположенного в границах сельского поселения Шпановка, муниципального района Кошкинский Самарской области, действующие и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

Информацию о наличии и количестве объектов растительного и животного мира, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу, на запрашиваемом земельном участке можно получить только в результате экологических изысканий.

В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесённых в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

И.о. руководителя управления
региональной экологической политики

Е.М. Пономарева

Пономарева Е.М. +7(846)266-74-30
Прыганова Я.О. +7(846)266-74-30

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		126

446800 с. Кошки
ул. Советская, 32
телефон (84650) 2-16-79;
факс (84650) 2-15-04;
E-mail: admkosh@yandex.ru

otdel-ii@expert-e.ru

На Ваше обращение от 25.06.2025г. № 2664И/25 о предоставлении данных по объекту: «Обустройство скважины № 117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)» на территории сельского поселения Шпановка муниципального района Кошкинский Самарской области, согласно представленной схемы расположения участка изысканий, сообщаем, что в границах испрашиваемого земельного участка и в 1 км от него располагается земельный участок Кошкинского лесничества, отсутствует существующая и перспективная жилая застройка, отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны ТБО, места захоронения вредных отходов производства и их СЗЗ, отсутствуют поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ, отсутствуют защитные леса и особо защитные участки лесов (расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда), отсутствуют мелиоративные земли и мелиоративные системы, отсутствуют рекреационные зоны, зеленые зоны населенных пунктов, специально выделенные территории в пригородной местности, предназначенные для организации мест отдыха населения, отсутствуют округа санитарной охраны курортов местного значения, территории лечебно-оздоровительных местностей, отсутствует лесопарковый зеленый пояс отсутствуют кладбища и иные объекты похоронного назначения и их СЗЗ, отсутствуют приаэродромные территории, отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, отсутствуют санитарные разрывы, отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Виснап (846-50) 23452

А.С. Широков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

PCH.118-25-П-ОВОС-ТЧ

Лист

127

Российская Федерация
 Администрация
 сельского поселения
Шпановка
 муниципального района
 Кошкинский
 Самарской области
 446807, Самарская область,
 Кошкинский район,
 с. Шпановка, ул. Специалистов, 4,
 тел. 79-2-25, 79-2-37
 E-mail: aspshpanovka@yandex.ru

Директору
 ООО «Проектно – консалтинговый
 центр «Эксперт Инжиниринг»
 А. В. Нижегородову

Исх.: № 164 от 02.07.2025 года

Администрация сельского поселения Шпановка муниципального района Кошкинский Самарской области на Ваш исходящий за №2667И/25 от 25 июня 2025 года по объекту «Обустройство скважины №117 Южно – Генеральской структуры» предоставляет имеющуюся информацию:

На участке изысканий и в 1 км от него, существующей и перспективной жилой застройки не имеется;

На территории проведения работ и в 1 км от него несанкционированных свалок, полигонов ТБО и мест захоронения вредных отходов производства и их СЗЗ не расположено;

В районе проведения изысканий поверхностных и подземных источников водоснабжения, а также их зон санитарной охраны (ЗСО, I, II и III поясов) не расположено;

На участке изысканий территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ не зарегистрировано;

На участке проектируемых работ и в 1 км от него защитных лесов и особо защитных участков лесов, расположенных на землях, не относящихся к землям лесного фонда, не расположено;

Мелиоративных земель и мелиоративных систем не расположено;

Рекреационных зон, зеленых зон населенных пунктов специально выделенных территорий в пригородной местности или городе, предназначенных для организации мест отдыха населения и включающие в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи и иные объекты не расположено;

Вблизи участка отсутствуют территории лечебно – оздоровительных местностей и их округов санитарной (горно – санитарной) охраны;

На участке изыскания и в 1 км от него лесопаркового зеленого пояса – зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, включающие в себя территории, на которых расположены леса, водные объекты или их части, природные ландшафты и территории зеленого фонда в границах населенных пунктов не расположено;

На участке изысканий и в 1 км от него кладбищ и иных объектов похоронного назначения, предназначенных для ритуального обслуживания населения и СЗЗ не расположено;

На участке изысканий и в 1 км от него приаэродромных территорий и участке работ не имеется;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										128
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На участке изысканий и в 1 км от него особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий не расположено;

Санитарно – защитных зон (санитарных разрывов) не имеется;

ООПТ местного значения на участке изысканий и в 1 км не имеется.

Глава сельского поселения Шпановка
муниципального района Кошкинский



В. Д. Горланова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										129
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Волжский проспект, д.19, г. Самара, 443071
Тел. (846) 214-71-71
email: ugookn@samregion.ru;
<http://nasledie.samregion.ru>
ОКПО 43910132; ОГРН 1156313037000;
ИНН/КПП 6311159468/631701001

Директору
ООО «Проектно-консалтинговый
центр «Эксперт Инжиниринг»

Нижегородову А.В.

Антонова-Овсеевского ул.,
44Б, оф. 608, г. Самара, 443090

otdel-ii@expert-e.ru

03.07.2025 № ГИООН/2630

На № 2693И/25 от 26.06.2025



ставлении информации

Уважаемый Анатолий Викторович!

Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Самарской области (далее – Инспекция), рассмотрев Ваш запрос от 26.06.2025 № 2693И/25, сообщает следующее.

На земельном участке, отводимом для проведения работ по объекту «Обустройство скважины № 117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)», расположенному на территории сельского поселения Шпановка Кошкинского района Самарской области (согласно приложенной схеме), объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия (памятники архитектуры, истории и культуры) отсутствуют.

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

Вместе с тем, Инспекция не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, в том числе, объектов археологического наследия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 130
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии со статьей 30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, указанные земли являются объектами государственной историко-культурной экспертизы (далее – историко-культурная экспертиза).

Историко-культурная экспертиза проводится до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект, обладающий признаками объекта культурного наследия, и (или) до утверждения градостроительных регламентов. Заказчик работ, подлежащих историко-культурной экспертизе, оплачивает ее проведение (статья 31 Федерального закона № 73-ФЗ).

Как установлено статьей 32 Федерального закона № 73-ФЗ единственным основанием для принятия соответствующим органом охраны объектов культурного наследия решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, является заключение историко-культурной экспертизы.

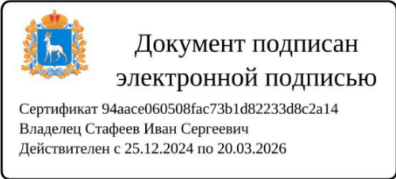
С учетом изложенного, в соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ в случае проведения землеустроительных, земляных, строительных, хозяйственных и иных работ по объекту «Обустройство скважины № 117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)», расположенному на территории сельского поселения Шпановка Кошкинского района Самарской области (согласно приложенной схеме), в адрес Инспекции необходимо представить результаты проведенных археологических полевых работ на земельном участке, предполагаемом к хозяйственному освоению, и заключение историко-культурной экспертизы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 131
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

по результатам проведенных³ археологических полевых работ на вышеназванном земельном участке.

По результатам рассмотрения отчета о проведенных археологических полевых работах и заключения историко-культурной экспертизы Инспекцией будет принято соответствующее решение.

Руководитель



И.С. Стафеев

Крамарев А.И. +7(846) 214-71-79

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ					
132					

Лист
132



**КОМИТЕТ
ВЕТЕРИНАРИИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Невская ул., д. 1, г. Самара, 443100
Тел.: (846) 214-59-18
E-mail: depvetso@yandex.ru,
<http://www.depvet.samregion.ru>

Директору ООО «Проектно-
консалтинговый центр «Эксперт
Инжиниринг»

Нижегородову А.В.

01.07.2025 № KB-02/2738

На № 2668И/25 от 25.06.2025 г.

Комитет ветеринарии Самарской области (далее – Комитет) рассмотрев Ваш запрос, информирует, что в пределах границ муниципального района Кошкинский Самарской области имеется 17 объектов уничтожения биологических отходов (скотомогильников):

1. Объект расположен на расстоянии 1,5 км от села Красновка, географические координаты 54.1565 50.3329;
2. Объект (сибиреязвенный) расположен на расстоянии 0,8 км от села Большая Романовка, географические координаты 54.3022 50.4587;
3. Объект расположен на расстоянии 1,5 км от села Новая Кармала, географические координаты 54.3805 50.3501;
4. Объект расположен на расстоянии 1,2 км от села Юреево, географические координаты 54.3785 50.2868;
5. Объект расположен на расстоянии 1,2 км от села Четыровка, географические координаты 54.0857 50.4217;
6. Объект расположен на расстоянии 1,5 км от села Новое Тенеево, географические координаты 54.2891 50.6311;
7. Объект расположен на расстоянии 2 км от села Надеждино, географические координаты 54.1260 50.3953;
8. Объект расположен на расстоянии 1,6 км от села Лузановка, географические координаты 54.1679 50.4681;
9. Объект расположен на расстоянии 1 км от села Старая Ивановка, географические координаты 54.1739 50.7919;
10. Объект расположен на расстоянии 1,5 км от села Шпановка, географические координаты 54.1826 50.6511;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										133
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11. Объект расположен на расстоянии 1 км от села Русская Васильевка, географические координаты 54.3134 50.7168;

12. Объект расположен на расстоянии 2,5 км от села Старое Максимкино, географические координаты 54.4596 50.364;

13. Объект расположен на расстоянии 2 км от села Кошки, географические координаты 54.1876 50.4433;

14. Объект расположен на расстоянии 08 км от села Степная Шентала, географические координаты 54.3145 50.3569;

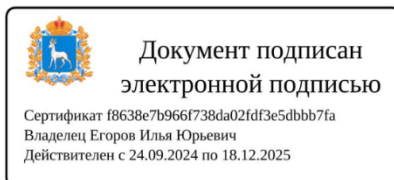
15. Объект расположен на расстоянии 1,2 км от села Залесье, географические координаты 54.2446 50.5395;

16. Объект расположен на расстоянии 1 км от села Колмаюр, географические координаты 54.2747 50.2710;

17. Объект расположен на расстоянии 1,2 км от села Грачевка, географические координаты 54.3325 50.4231.

Одновременно сообщаем, что информация о незарегистрированных скотомогильниках, биотермических ямах, сибирязвенных захоронений, и их охранных зонах в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от границ проектирования по объекту: «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)» в Комитете отсутствует.

Заместитель руководителя



И.Ю. Егоров

Гулин Д.А. 214 79 37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Гулин Д.А. 214 79 37						РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										134
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



**КОМИТЕТ
ОХОТЫ И РЫБОЛОВСТВА
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
(КОР СО)**

**УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ
ОХОТНИЧЬИХ И ВОДНЫХ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Ерошевского ул., д. 3А, Самара, 443086
телефон: (846) 207-77-95
факс: (846) 207-69-67
kor@samregion.ru
<https://dor.samregion.ru/>

Директору ООО
«ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»

Нижегородову А.В.

Ставропольская ул., д. 3, оф. 709,
г. Самара, 443010

otdel-ii@expert-e.ru

27.06.2025 № КОР-02/2644-ИХ
На № 2670И/25 от 25.06.2025
О предоставлении информации

Комитет охоты и рыболовства Самарской области (далее – комитет) рассмотрел Ваше обращение о предоставлении информации, необходимой для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)», и сообщает следующее.

Объект «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)» расположен на территории охотничьего угодья «Шпановское».

Сведения о численности охотничьих ресурсов размещены на официальном сайте комитета в разделе «Документы» по адресу: <https://dor.samregion.ru/category/deyatelnost/monitoring-i-reestry/gosudarstvennyj-monitoring-ohotnichih-resursov/>.

С информацией об охотничьих угодьях, общедоступных и закрепленных за охотпользователями, Вы можете ознакомиться на геопортале электронного Правительства Самарской области по адресу: <http://geoportal.samregion.ru/ohotopolzovanie/>, а также на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										135
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

официальном сайте комитета по адресу:
<https://dor.samregion.ru/category/deyatelnost/monitoring-i-reestry/perechen-zakreplennyh-ohotnichih-ugodij/>.

Информация, размещенная на официальном сайте комитета, может быть использована в качестве исходных данных для составления программы работ и определения объема инженерных изысканий.

По вопросу наличия в районе изысканий животных, не отнесенных к охотничьим ресурсам, Вам необходимо обратиться в министерство природных ресурсов и экологии Самарской области по адресу: 443013, г. Самара, ул. Дачная 4-Б.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии с п. 9 Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Самарской области, утвержденных постановлением Правительства Самарской области от 30.12.2011 № 880 (далее – Требования), на этапе планирования хозяйственной деятельности проводятся инженерно-экологические изыскания. Результаты инженерно-экологических изысканий, в том числе сведения о фактической численности, плотности населения, установленных периодах и путях миграции, места размножения и нагула охотничьих ресурсов, необходимо использовать для оценки воздействия намечаемой деятельности на объекты животного мира и среду их обитания и для разработки мероприятий по предотвращению гибели охотничьих ресурсов и ухудшения их среды обитания, а также расчета, в соответствии с действующими методиками, размеров наносимого ущерба охотничьим ресурсам.

В своей работе Вам необходимо использовать акты, содержащие обязательные требования, соблюдение которых оценивается при осуществлении федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания на территории Самарской области,

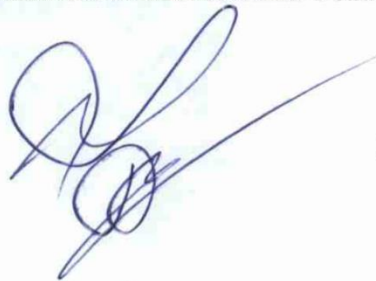
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										136
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

размещённые на официальном сайте комитета в разделе документы по адресу:
<https://dor.samregion.ru/category/deyatelnost/plany-proverok/perechen-aktov/>.

Планируемые мероприятия по предотвращению гибели охотничьих ресурсов и ухудшения их среды обитания подлежат обязательному согласованию с комитетом.

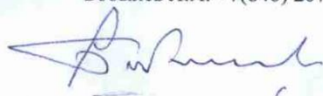
Дополнительно сообщаем, что согласно п. 7 Требований, осуществление хозяйственной деятельности без согласованных мероприятий по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания не допускается, а лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации в области охраны и использования животного мира и среды их обитания, несут ответственность в соответствии в законодательством.

Руководитель управления



В.А. Платонов

Бобылев Л.А. +7(846) 207-77-92



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										137
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					





Федеральное агентство
водных ресурсов
(Росводресурсы)
**Ниже-Волжское бассейновое
водное управление**
(Ниже-Волжское БВУ)

400001, г. Волгоград, ул. Профсоюзная, 30
тел.: (8442) 94-86-62

e-mail: nvbv@yandex.ru

от 07.07.2025 № 48-8-1009/201

на _____ от _____

О предоставлении
государственной услуги

Н.И. Богомаз

443045, Самарская область, г. Самара,
ул. Съездовская, д. 11, кв. 221,
электронная почта:
natalya-gavrilova-92@mail.ru

В соответствии с Вашим заявлением о предоставлении сведений из государственного водного реестра от 07.07.2025 г. (номер процесса 186392), поступившим через ЕПГУ, Ниже-Волжское БВУ сообщает, что по состоянию на 08.07.2025 г. сведения о водном объекте – «Временный водоток в овраге без названия (сельское поселение Шпановка Кошкинского района Самарской области, координаты: N54 12'07,5796", E50 44'53,6842")» по форме 2.13-гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов» в государственном водном реестре отсутствуют.

И.о. руководителя

Н.В. Гладкова

Ермоленко А.В.
(8442) 94-86-64

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										139
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Орликов пер., 1/11, Москва, 107996
Для телеграмм: Москва 84
Минроссельхоз
телефон/факс: (495) 607-88-37
E-mail: pr.depmel@mcx.gov.ru
<http://www.mcx.gov.ru>

ООО «Проектно-консалтинговый
центр «Эксперт Инжиниринг»

e-mail: otdel-ii@expert-e.ru

17.07.2025 20/4934

Департамент мелиорации Минсельхоза России рассмотрел обращение Общества с ограниченной ответственностью «Проектно-консалтинговый центр «Эксперт Инжиниринг» (далее – Общество) от 26.06.2025 № 2687И/25 по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель и мелиоративных систем в границах участка изысканий проектируемого объекта «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)» (далее – Объект), расположенного на территории сельского поселения Шпановка Кошкинского района Самарской области, в соответствии с представленной схемой, и сообщает следующее.

Согласно статье 10 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель», мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

На основании Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 № 450, Минсельхоз России осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере агропромышленного комплекса, а также по управлению государственным имуществом на подведомственных предприятиях и учреждениях.

По информации подведомственного Минсельхозу России федерального государственного бюджетного учреждения «Управление мелиорации земель, и сельскохозяйственного водоснабжения по Саратовской области» (далее – Учреждение), мелиоративные системы федеральной собственности, находящиеся в оперативном управлении Учреждения, а также

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										140
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По вопросу получения дополнительной информации о наличии (отсутствии) мелиорированных земель (земельных участков) и мелиоративных систем (их частей) иных форм собственности в районе проведения инженерно-экологических изысканий по Объекту полагаем возможным Обществу обратиться в Министерство сельского хозяйства Самарской области (443100, г. Самара, ул. Невская, 1, тел.: 8 (846) 332-09-68, e-mail: mcx@samregion.ru) и соответствующий орган местного самоуправления.

Информируем, что настоящее письмо носит информационно-разъяснительный характер, не является нормативным правовым актом или актом, имеющим нормативные свойства, не устанавливает правовых норм (правил поведения), обязательных для неопределенного круга лиц, и не может применяться в качестве обязывающих предписаний.

Т.В. Калинина



Н.В. Кулишова
8 (495) 607-87-70

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
							141

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
учреждение
«Управление мелиорации земель и
сельскохозяйственного водоснабжения
по Саратовской области»
(ФГБУ «Управление «САРАТОВМЕЛИОВОДХОЗ»)

Самарский филиал

Ново-Садовая ул., д.17, г. Самара, 443110
тел: (846) 337-07-47, факс: (846) 334-47-32

E-mail: info@smvh.ru

<http://www.smvh.ru>

14.07.2025 № 01-15/882
на № _____ от _____

Директору
ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»

А.В. Нижегородову

В ответ на Ваш запрос №2691И/25 от 26.06.2025 г., сообщаем, что выделяемый земельный участок по объекту: «Обустройство скважины №117 Южно-Генеральской структуры (лицензия СМР 02275 НР, код участка недр 92275)» проектируемый объект расположен на территории сельского поселения Шпановка, Кошкинского района, Самарской области, **не входит** в состав искусственно орошаемых сельскохозяйственных угодий. Сведения о наличии мелиоративных систем **отсутствуют**. Данный земельный участок к объектам федеральной собственности **не относится**.

Директор

В.В. Кашенков

Исп. Тезиков Д.А.
Тел +7-927-009-68-87

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										142
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125
Телефон 8(846)953-31-35, факс 8(846) 245-34-41, 952-98-96; e-mail: cks@pogoda-sv.ru, pugms@pogoda-sv.ru, http://www.pogoda-sv.ru
ОКПО 09360154, ОГРН 1126319007100, ИНН/КПП 6319164389/631901001

14.03.2025 № 10-02-03/580

На № 807И/25 от 03.03.2025

ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Область САМАРСКАЯ

Район КОШКИНСКИЙ

Н.п. ШПАНОВКА

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон

ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг», для выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта: «Реконструкция УПН Аксеновская. Расширение системы сброса подтоварной воды», расположенного в районе населенного пункта Шпановка Кошкинского района Самарской области

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия

Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, сумма углеводородов (C1-C5), сумма углеводородов (C6-C10)

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с РД 52.04.186-89, утвержденным Приказом Минприроды России от 22.11.2019 № 794 и методическими указаниями Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в н.п. Шпановка Кошкинского района

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист 143
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Место отбора проб – н.п. Шпановка, ул. Специалистов, д. 18
N 54°10'53.3" E 50°40'26.8"

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Диоксид серы	0,004	мг/м³
Оксид углерода	0,8	мг/м³
Диоксид азота	0,021	мг/м³
Сероводород	0,001	мг/м³
Сумма углеводородов (C1-C5)	1,5	мг/м³
Сумма углеводородов (C6-C10)	0,2	мг/м³

Фоновые концентрации действительны по июль 2027 года (включительно).

Справка используется только в целях ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг», для выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта: «Реконструкция УПН Аксеновская. Расширение системы сброса подтоварной воды», расположенного в районе населенного пункта Шпановка Кошкинского района Самарской области, и не подлежит передаче другим организациям.

Справка действительна только при наличии подписи начальника подведомственной организации Росгидромета, заверенной печатью.

Начальник ЦМС
ФГБУ «Приволжское УГМС»
(по доверенности № 97 от 02.12.2024)

Усатова

И.А. Усатова



Токарева
8(846) 207 51 16

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



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125

Телефон 8(846)953-31-35, факс 8(846) 245-34-41, 952-98-96; e-mail: cks@pogoda-sv.ru, pugsms@pogoda-sv.ru, http://www.pogoda-sv.ru
ОКПО 09360154, ОГРН 1126319007100, ИНН/КПП 6319164389/631901001

14.03.2025 № 10-02-03/581

На № 807И/25 от 03.03.2025

ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг»

СПРАВКА

**О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Область САМАРСКАЯ

Район КОШКИНСКИЙ

Н.п. ШПАНОВКА

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон

ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг», для выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта: «Реконструкция УПН Аксеновская. Расширение системы сброса подтоварной воды», расположенного в районе населенного пункта Шпановка Кошкинского района Самарской области

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия

Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, сумма углеводородов (C1-C5), сумма углеводородов (C6-C10)

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается

Фоновые долгопериодные средние концентрации рассчитаны в соответствии с РД 52.04.186-89, утвержденным Приказом Минприроды России от 22.11.2019 № 794, методическими указаниями Росгидромета и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в населенных пунктах Кошкинского района

Инв. № инв.	Взам. инв. №								
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	
								Лист	
								145	

ФОНОВЫЕ ДОЛГОПЕРИОДНЫЕ СРЕДНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Диоксид серы	0,003	мг/м ³
Оксид углерода	0,7	мг/м ³
Диоксид азота	0,011	мг/м ³
Сероводород	0,000	мг/м ³
Сумма углеводородов (C1-C5)	1,4	мг/м ³
Сумма углеводородов (C6-C10)	0,1	мг/м ³

Фоновые долгопериодные средние концентрации действительны по март 2028 года (включительно).

Справка используется только в целях ООО «ПКЦ «Эксперт Инжиниринг», для выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта: «Реконструкция УПН Аксеновская. Расширение системы сброса подтоварной воды», расположенного в районе населенного пункта Шпановка Кошкинского района Самарской области, и не подлежит передаче другим организациям.

Справка действительна только при наличии подписи начальника подведомственной организации Росгидромета, заверенной печатью.

Начальник ЦМС
ФГБУ «Приволжское УГМС»
(по доверенности № 97 от 02.12.2024)



И.А. Усатова

Токарева
8(846) 207 51 16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										146
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

**ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
(ГМЦ)**

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125
Телефон 8(846)994-36-41, тел/факс 8(846) 207-48-07
e-mail: cks@pogoda-sv.ru, http://www.pogoda-sv

ООО «Средневолжская
землеустроительная компания»

20.03.2023 № 09-07-07/63

на № 940И/23 от 13.03.2023

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

для проектирования по данным многолетних наблюдений МС Серноводск

1. Средняя месячная температура воздуха, °С (1917-2022 гг.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,5	-12,1	-5,7	5,5	14,1	18,4	20,3	18,6	12,4	4,5	-3,2	-9,7	4,2

2. Среднее месячное количество осадков, мм (1916-1930, 1933-2022 гг.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
32	25	26	29	36	50	54	45	46	45	38	35	461

3. Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм (1938-2022 гг.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,1	7,1	6,7	5,8	6,5	8,1	7,6	7,0	7,8	8,6	8,2	8,8	91

4. Число дней с туманом (1936-2022 гг.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	2	4	2	0,3	0,4	0,7	1	2	3	5	3	25

5. Средняя месячная и годовая скорость (м/сек) ветра (1936-1945, 1947-1949, 1951-2022 гг.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,3	3,0	3,0	3,1	3,6	3,7	3,8	3,6

6. Повторяемость скорости ветра по градациям, %. Годовая (1966-2022 гг.)

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
22,8	30,5	26,2	13,4	4,9	1,4	0,5	0,1	0,09	0,02	0,002	0,0006

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

Лист

147

7. Повторяемость направления ветра и штилей, %. Годовая (1966-2022 гг.).

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	11	6	21	20	10	9	10	10

8. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/сек.

9. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 26,7°С.

10. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,1°С.

11. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы "А" равен 160.

Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.

Начальник центра



Л.Г. Анурова

Чурикова А.В.
начальник отдела климата
8 (846) 207-48-01
a.churikova@pogoda-sv.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РШ.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										148
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ

ЦЕНТР

(ГМЦ)

Ново-Садовая ул., д. 325, г. Самара, 443125
Телефон 8(846)994-36-41, тел/факс 8(846) 207-48-07
e-mail: cks@pogoda-sv.ru, <http://www.pogoda-sv.ru>

**ООО «Средневолжская
землеустроительная компания»**

28.12.2020 г. № 09-07-07/232

на дог № 134ПР/3410020/0728Д от 10.08.2020 г.

Сообщаем климатические характеристики по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Серноводск, расположенной в поселке Серноводск Сергиевского района Самарской области.

Приложение: таблицы на 2 листах в 1 экз.

Начальник центра

Л.Г. Анурова

Ермакова Л.А.
Врио начальника отдела климата
8 (846) 207-48-01
l.ermakova@pogoda-sv.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							РЧН.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
										149
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

МС Серноводск

1. Средняя месячная относительная влажность воздуха, %
(1936-1942, 1945-1947, 1949-2019 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	78	78	68	55	61	65	65	69	77	83	83	72

2. Наибольшее суточное количество осадков, мм
(1916-1930, 1933-2019 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	26	24	36	35	45	88	55	69	31	33	20

3. Максимальная за зиму глубина промерзания почвы, см
(1985-2019 гг.)

Глубина промерзания почвы, см	XI	XII	I	II	III	IV
максимальная	68	73	93	107	110	106

4. Абсолютный максимум температуры воздуха, °C
(1917-1918, 1927-1930, 1933-2019 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
+4,3	+5,1	+16,4	+31,7	+33,9	+38,0	+39,3	+39,8	+34,1	+26,5	+14,3	+6,6

5. Абсолютный минимум температуры воздуха, °C
(1917-1918, 1923-1929, 1934-2019 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-48,1	-39,8	-33,5	-27,0	-6,2	-2,2	+4,3	-0,5	-6,3	-20,2	-30,6	-42,7

6. Средний из ежегодных абсолютных максимумов температуры воздуха составляет **плюс 34,9 °**
(1917-1918, 1927-1930, 1933-2019 гг.)

7. Средний из ежегодных абсолютных минимумов температуры воздуха составляет **минус 33,4 °**
(1917-1918, 1923-1929, 1934-2019 гг.)

8. Температура воздуха наиболее холодных суток и холодных пятидневок обеспеченностью
0,98 % и 0,92 % (1970-2020 гг.)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °C обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C обеспеченностью	
0,98	0,92	0,98	0,92
-42	-37	-35	-29

Начальник ГМЦ



Л.Г. Анурова

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

МС Серноводск

9. Даты перехода средней суточной температуры воздуха через пределы 0,0 °С, +5,0 °С, +10,0 °С весной и осенью (1964-2019 гг.)

Даты перехода средней суточной температуры воздуха через					
весна			осень		
0 °С	+5,0 °С	+10,0 °С	0 °С	+5,0 °С	+10,0 °С
1.IV	15.IV	26.IV	06.XI	13.X	27.IX

10. Даты перехода средней суточной температуры воздуха через пределы 0,0 °С, -5,0 °С, -10,0 °С, -15,0 °С весной и осенью (1964-2019 гг.)

Даты перехода средней суточной температуры воздуха через							
весна				осень			
0 °С	-5,0 °С	-10,0 °С	-15,0 °С	0 °С	-5,0 °С	-10,0 °С	-15,0 °С
1.IV	13.III	20.II	19.I	06.XI	30.XI	09.XII	14.XII

11. Среднее и наибольшее число дней с туманом (1936-2019 гг.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	2	2	4	2	0,3	0,4	0,7	1	2	3	5	4	26
наибольшее	11	8	11	7	2	5	4	5	8	8	15	14	50

12. Среднее и наибольшее число дней с грозой (1937-2019 гг.)

	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Сезон
среднее	0,4	3	7	8	5	1	0,05	24
наибольшее	2	10	19	14	10	5	1	37

13. Среднее и наибольшее число дней с метелью (1939-2019 гг.)

	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Сезон
среднее	0,01	0,5	2	5	7	6	4	0,4	25
наибольшее	1	5	14	16	18	16	15	3	51

14. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке, см (1936-1941, 1942-1943, 1945-1951, 1952-2020 гг.)

X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
•	•	1	2	3	6	9	13	17	22	26	29	32	35	37	37	35	28	14	•	•

• снежный покров наблюдался менее чем в 50 % зим

Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.

Начальник МЦ



Л.Г. Анурова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

Лист

151

Приложение Е **(обязательное)** **Информация по ЭМП трансформаторов**

Письмо № STD-0403 от 02.09.2016 г. завода «Электрощит-Самара», ТУ на подстанции комплектные трансформаторные блочные на напряжение 35 и 110 кВ БКЖИ.674850.001ТУ, декларация о соответствии АО «Чебоксарский электроаппаратный завод (АО «ЧЭАЗ»)



Письмо № STD-0403 02.09.2016

Доводим до Вашего сведения, что измерение уровня электромагнитного излучения, в виду отсутствия требования проверки данного параметра в правилах приемах согласно ГОСТ Р 52719-2007, на масляных трансформаторах ТМ-СЭЩ, ТМГ-СЭЩ, ТМГФ-СЭЩ, ТМФ-СЭЩ, ТНГ-СЭЩ, ТНГФ-СЭЩ, ТМН-СЭЩ, ТМЛНГ-СЭЩ, ТМЛГ-СЭЩ не проводится.

Так же сообщаем Вам, что масляные трансформаторы сами по себе не являются источниками электромагнитного излучения, так как электромагнитное излучение от обмоток трансформаторов экранируется стальным баком. Внешнее электромагнитное излучение наводится наружными отводящими элементами, которые не входят в комплект поставки трансформатора.

Сурганов Р.С.

Руководитель технического отдела производства «Русский трансформатор»

Шкунпат И.А., тел.: +7 846 2777448 доб. 5683, e-mail: Igor.Shkumpat@electroshchit.ru

Игорь Шкунпат 02.09.16

Контакт-центр: +7 846 2777446
 440046, Россия, г. Самара, пос. Косовая Глина,
 корп. 1 заводского комплекса ОАО «Электрощит»

electroshchit.ru
 samara@electroshchit.ru

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

						РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					152

ЗАО «Чебоксарский электроаппаратный завод»

ОКП 34 1200

Группа Е16

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ЗАО «ЧЭАЗ»

_____ А.Б. Федотов

«__» _____ 2010г.

**ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ
БЛОЧНЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 35 И 110 кВ**

Технические условия
БКЖИ.674850.001 ТУ

Дата введения «__» _____ 2010 г.

СОГЛАСОВАНО

И.О Директора ФГУ «Чувашский ЦСМ»

_____ С.П. Абрамов

«__» _____ 2010г.

Чебоксары
2010

Подп. и дата	
Инд.№ дудл.	
Взам. инд.№	
Подп. и дата	
Инд.№ подл.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

2.20 Требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования на всех этапах их создания и эксплуатации автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) и автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) должны выполняться в соответствии с НПБ 110.

Вероятность возникновения пожара не должна превышать 10^{-6} в год ГОСТ 12.1.004.

2.21 ОПУ, в составе КТПБ, должна быть оборудована автоматическими установками пожарной сигнализации и дымовыми пожарными извещателями. Для защиты отдельных пожароопасных участков могут предусматриваться автономные установки пожаротушения.

2.22 Тип автоматической установки тушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной автоматики определяется организацией-проектировщиком в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей здания и помещений с учетом требований действующих нормативно-технических документов.

2.23 При проектировании КТПБ должна учитываться электромагнитная совместимость устройств РЗА, ПА, АСУ ТП и связи по защите вторичных цепей подстанций от импульсных помех в соответствии с требованиями РД-35.240.00-КТН-207-08.

2.24 Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

2.25 Испытания и измерения КТПБ должны проводиться по программе методике приемо-сдаточных испытаний БКЖИ.674850.001ПМ1 и в соответствии с ГОСТ 12.3.019.

2.26 При испытаниях внешней и внутренней изоляции эффективная доза рентгеновского излучения не должна превышать 50 мЗв в год в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523.

2.27 Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрического поля не должен превышать 25 кВ/м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.002. Пребывание в электрическом поле напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 В КТПБ должны применяться конструктивные элементы, материалы, в которых отсутствуют новые (вновь вводимые) и неизвестные опасные вещества, воздействующие на производственную и окружающую среду в процессе производства, эксплуатации, утилизации согласно «Перечню химических и биологических веществ, прошедших Государственную регистрацию в Российском регистре потенциально опасных химических и биологических веществ» (1996г).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
6	Зам.	БКЖИ.1448-10	2008	БКЖИ.674850.001 ТУ	31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РСН.118-25-П-ОВОС-ТУ	Лист
							154



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Акционерное общество «Чебоксарский электроаппаратный завод» (АО «ЧЭАЗ»)

наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии

Зарегистрировано Инспекцией Федеральной налоговой службы по г. Чебоксары 29.05.2006,

Основной государственный регистрационный номер: 1022101129896

(сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

Место нахождения: 428020, Россия, Чувашская Республика, город Чебоксары, проспект И. Я. Яковлева, дом 5.

Телефон: +7 8352 39-50-51, +7 8352 39-57-66, факс: +7 8352 62-72-31, адрес электронной почты: cheaz@cheaz.ru
адрес, телефон, факс

В лице Генерального директора Никулина Романа Александровича

(должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация)

заявляет, что Подстанции комплектные трансформаторные блочные на напряжение 35 и 110 кВ

БКЖИ.674850.001 ТУ «Подстанции комплектные трансформаторные блочные на напряжение 35 и 110 кВ. Технические условия»

(наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация)

Серийный выпуск

Код ОКПД 2 (ОК 034-2014) 27.11.43.000

сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора (контракта), накладная, код ОК 034-2014

Изготовитель: Акционерное общество «Чебоксарский электроаппаратный завод».

Место нахождения: 428020, Россия, Чувашская Республика, город Чебоксары, проспект И. Я. Яковлева, дом 5.
(наименование изготовителя, страны и т.п.)

Соответствует требованиям

ГОСТ 14695-80 пп. 3.12, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, 3.32, ГОСТ 1516.3-96 п. 4.14

(обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции)

Декларация о соответствии принята на основании

1. Протокола испытаний № ИЦ/2-25-20 от 16.03.2020, Испытательного центра АО «ЧЭАЗ», RA.RU.22ML18 от 30.09.2016.

2. Сертификата на систему менеджмента качества соответствующую требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, регистрационный № 18.1659.026 от 28.12.2018 (бланк № 01-011563/ГР), выданного органом по сертификации систем менеджмента Ассоциации по сертификации «Русский регистр» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ГА45).

информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации)

Дата принятия декларации 19.03.2020

Декларация о соответствии действительна до 18.03.2023

М.П. (подпись)

Р.А. Никулин

(инициалы, фамилия)

Сведения о регистрации декларации о соответствии

Регистрационный номер RA.RU.10AЯ96, Орган по сертификации продукции и услуг

Общества с ограниченной ответственностью «Марийский центр сертификации и энергосбережения»

Адрес места осуществления деятельности: 424006, Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола,

ул. Советская д. 173 Б, офис 2

(наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию)

Регистрационный номер декларации о соответствии от 19.03.2020 РОСС RU Д-РУ.АЯ96.В.00017/20

(дата регистрации и регистрационный номер декларации)

М.П. И. П. Чуракова

(подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

РСН.118-25-П-ОВОС-ТЧ

Лист

155

[illegible]

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

						РЧ.118-25-П-ОВОС-ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		156

Ведомость графической части

	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Обзорная карта с указанием зон экологических ограничений М 1:50 000	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Нугуманова				04.2024
Проверил	Матвеева				04.2024
Нач. отдела	Секретарёва				04.2024
Н.контроль	Саитова				04.2024
ГИП	Ильясов				04.2024

РСН.118-25-П-ОВОС-ГЧ			
Ведомость графической части	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
	ООО ПЦ УГНТУ «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ»		