



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРАНСЭНЕРГОСТРОЙ»

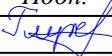
**ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО
НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
РАСШИРЕНИЕ БКНС-4А. ТВО-4А**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Д050210150000-3-ООС

Том 7.1

<i>Изм</i>	<i>№док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
1	13-22		07.22



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТРАНСЭНЕРГОСТРОЙ»**

**ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО
НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
РАСШИРЕНИЕ БКНС-4А. ТВО-4А**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Д050210150000-3-ООС

Том 7.1

Генеральный директор

И.В. Вьюницкий

Главный инженер проекта

Э.А. Бобин

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

2019

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 7

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
Книга 1. Текстовая часть. Приложения		
Д050210150000-3-ООС-С	Содержание тома 7	2
Д050210150000-3-СП	Состав проектной документации	3
Д050210150000-3-ООС-ТЧ	Мероприятия по охране окружающей среды. Текстовая часть	5
	Приложения:	
Приложения А	Расчет выбросов на период строительства	190
Приложение Б	Расчет выбросов на период эксплуатации	228
Приложение В	Протокол шумовых характеристик аналоговой строительной техники	243
Приложение Г	Расчет шумового воздействия на период строительства	246
Приложение Д	Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)	259
Приложение Е	Расчет шумового воздействия на период эксплуатации	266
Приложение Ж	Расчет количества образования отходов на период строительства и эксплуатации	282
Приложение И	Справка по фоновым концентрациям атмосферного воздуха; справка по климатическим характеристикам (скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%) в районе проектирования	291
Приложение К	Акустические характеристики технологического оборудования	294
Приложение Л	Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов)	301
Приложение М	Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект санитарно-защитная зона	305
Приложение Н	Письмо АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова от 06.02.2019 г. о вывозе и приеме стоков	306
Приложение П	Договора и лицензии по обращению с отходами спецпредприятий	307
Приложение Р	Свидетельство о постановке на учет объекта НВОС	388
Книга 2. Графическая часть		
Д050210150000-3-ООС-ГЧ-001	Ситуационный план	4
Д050210150000-3-ООС-ГЧ-001а	Ситуационный план зон экологических ограничений	4а

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Все	13-22	<i>Толкачев</i>	07.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
		Глухова		<i>Толкачев</i>	11.20
Разработал		Иванов		<i>Иванов</i>	11.20
ГИП		Артемьева		<i>Артемьева</i>	11.20
Н.контр.					

Д050210150000-3-ООС-С

Содержание тома 7

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Трансэнергострой»		

Д050210150000-3-ООС-ГЧ-002	Схема источников выбросов на период строительства	5
Д050210150000-3-ООС-ГЧ-003	Схема источников выбросов на период эксплуатации	6
Д050210150000-3-ООС-ГЧ-004	Схема источников шума	7
Д050210150000-3-ООС-ГЧ-005	Схема контрольных точек (скважин)	8
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и- на период строительства	9
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и - на период эксплуатации	103

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ООС-С

Лист
2

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации выпущен отдельным томом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Д050210150000-3-СП Состав проектной документации ООО «Трансэнергострой»					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						
								ГИП	Иванов		11.20	Стадия	Лист	Листов
								Н.контр.	Артемьева		11.20	П		2

Содержание

1	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	8
	1.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе расположения объекта	8
	1.2 Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	13
	1.3 Общие сведения о проектируемом объекте	19
2	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта	37
	2.1 Охрана воздушного бассейна	37
	2.1.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства	38
	2.1.2 Охрана воздушного бассейна при строительстве	45
	2.1.3 Существующее состояние атмосферного воздуха	65
	2.1.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	67
	2.1.5 Расчет и анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации	73
	2.1.6 Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации	96
	2.1.7. Воздействие вибрации	106
	2.1.8. Воздействие инфразвука и ультразвука	107
	2.1.9. Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты	107
	2.1.10. Воздействие ионизирующего излучения	108
	2.1.11. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	108
	2.1.8 Санитарно-защитная зона	110
	2.1.9 Плата за выбросы в атмосферный воздух	110
	2.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	113
	2.2.1 Общая характеристика водных объектов	113
	2.2.2 Водопотребление и водоотведение объекта	114
	2.2.3 Подземные воды	124
	2.2.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	126
	2.2.5 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ	131
	2.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов	131
	2.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Рекультивация нарушенных земель	142
	2.3.2 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	146
	2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	146

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Все	13-22	Т.И.И.И.	07.22	Д050210150000-3-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал		Глухова		Т.И.И.И.	11.20	Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Иванов		И.И.И.	11.20		П	1	186
Н.контр.		Артемьева		И.И.И.	11.20		ООО «Трансэнергострой»		

2.5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов	147
2.5.1 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	155
2.5.2 Плата за размещение отходов при строительстве объекта	157
2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	
158	
2.7 Охрана растительного и животного мира	159
2.7.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира	168
2.7.2 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	168
2.7.3 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	169
2.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а так же при авариях на его отдельных участках	188
2.8.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период строительных работ	190
2.8.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации	199
2.9 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженным опасным природным воздействиям	212
2.9.1. Программа производственного экологического контроля при авариях	213
3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	219
3.1 Плата за выбросы, сбросы и размещение отходов на период строительства и эксплуатации объекта	219
3.2 Стоимость природоохранных мероприятий	219
4 Список использованной литературы	220

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» к проектной документации разработан в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и другими действующими нормативными документами с целью обоснования экологической безопасности принятых проектных решений и разработки природоохранных мероприятий, позволяющих до минимума свести отрицательное воздействие на окружающую природную среду в период строительства и эксплуатации объекта.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» состоит из следующих подразделов:

- результаты оценки воздействия объекта линейного строительства на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Проектная документация по объекту «Обустройства Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» разработана на основании:

- задание на проектирование объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Первый этап»;
- технические условия Заказчика для выполнения проектных работ;
- материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных ОАО «Трансэнергострой»;
- градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства RU 18511000-000000000000000790, утвержденный Постановлением администрации муниципального образования «Каракулинский район» № 786 от 20 октября 2017 г.

Целью данной работы является рассмотрение состояния природной среды в связи со строительством планируемого объекта «Обустройства Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе расположения объекта

Настоящий раздел проекта включает ссылку на материалы, отражающие необходимость и достаточность ПМ ООС (законодательные документы, результаты изысканий, положительные заключения органов государственного надзора, технические условия).

Объект капитального строительства «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» расположен в границах Вятской площади Арланского существующего месторождения АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова.

Объекты историко-культурного наследия

Согласно справке Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики (приложение П отчета ИЭИ) земельный участок, подлежащий хозяйственному освоению по проектируемому объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а», расположенный в Каракулинском районе Удмуртской Республики, вошел в зону археологического обследования территории. Согласно документации «О выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных^ мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Первый этап» (2016 г.) на испрашиваемом участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия. В случае обнаружения на территории при производстве работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на основании статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем. Исполнитель работ обязан проинформиро-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			D050210150000-3-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

вать Агентство по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики об обнаруженном объекте и внести в проектную документацию раздел об обеспечении сохранности обнаруженных объектов.

Особо охраняемые природные территории

По данным сайта <http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> Министерства природных ресурсов РФ и на основании письма № 05-12-32/35995 от 21.12.2017 г. (приложение Д отчета ИЭИ) на территории Удмуртской Республики организована одна особо охраняемая природная территория федерального значения – Национальный парк «Нечкинский».

Ближайшая из них к участку исследований - национальный парк «Нечкинский». Согласно положению о национальном парке «Нечкинский», национальный парк расположен на территории Сарапульского, Воткинского и Завьяловского районов Удмуртской Республики. В соответствии с границами национального парка, согласно Положению о Федеральном государственном учреждении «Национальный парк «Нечкинский» (в ред. Приказа МПР РФ от 17.03.2005 № 66, Приказов Минприроды РФ от 27.02.2009 № 48, от 26.03.2009 № 72) участок изысканий расположен на расстоянии 65 км к югу от него, за пределами национального парка.

Участок изысканий находится за границами ООПТ федерального назначения.

По данным АУ «Управление Минприроды по УР», объект изысканий располагается вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также зарезервированных для этих целей участков (приложение Е отчета ИЭИ).

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики от 16 января 2023 года № 19-п «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Удмуртской Республики» на территории Каракулинского района УР имеется одна ООПТ (регионального значения): «Природный парк «Усть-Бельск», которая расположена в 32 км к юго-западу от территории исследований.

В соответствии письмом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики № 08082/01- 22 от 11.08.2023 и Приложению С, Д050210150000-3-ИЭИ.ТЧ вблизи объекта изысканий располагается планируемая региональная ООПТ «Урочище «Вятское». В октябре 2023 г. данная ООПТ не внесена в официальный список ООПТ Удмуртской Республики (Приказ министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики от 16 января 2023 года № 19-п «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Удмуртской Республики»). В соответствии с картой схемой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

(Д050210150000-3-ИЭИ-Г-3) границы планируемой ООПТ располагаются в 0,3 км от проектируемого объекта.

По данным администрации Каракулинского района вблизи проектируемого объекта особо охраняемые территории местного значения и зарезервированные для этих целей участки отсутствуют

Ключевые орнитологические территории РФ

Ключевые орнитологические территории – местности, признанные важными для сохранения популяции птиц в рамках международной программы, созданной организацией Bird Life International.

Пространственная база данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), имеющих согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International международное значение, содержит границы 843 КОТР международного значения, выявленных в Российской Федерации. Имеется интерактивная карта КОТР, на которой позиционированы местоположение и границы ключевых орнитологических территорий России международного значения. Полное описание и структура картографической пространственной базы данных по Ключевым орнитологическим территориям России международного значения приведены на официальном сайте Союза охраны птиц России. База данных основана на сведениях, собранных в течение двух десятилетий участниками программы Союза охраны птиц России «Ключевые орнитологические территории России», которые является её правообладателем.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 и материалами с сайта «Водно-болотные угодья России» (<https://www.fesk.ru/>, дата обращения 10.10.2023) на территории Удмуртской Республики территории и акватории водно-болотных угодий отсутствуют. Ближайшая территория – «Камско-Бакалдинская группа болот» расположена в Нижегородской области, на расстоянии более 450 км к западу от участка исследований.

Согласно информации о ключевых орнитологических территориях, представленной на официальном сайте Союза охраны птиц России (<http://www.rbcu.ru/kotr/udmurt.php>) ключевые орнитологические территории (КОТР) на участке исследований отсутствуют.

Ближайшие КОТР:

1. КОТР Европейской России: Краснокамский лес - БС-005 (Республика Башкортостан) расположена в 2,9-3,5 км к юго-востоку от участка изысканий.
2. КОТР Европейской России: Каракулинская пойма - УД-002 (Удмуртская Рес-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д050210150000-3-ТЧ						Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

публика) расположена в 8,5 км к юго-западу от участка изысканий.

Территории традиционного природопользования

Под традиционным природопользованием понимают систему эксплуатации природных ресурсов, созданную местным населением, эволюционно приспособленную к местным условиям и передающую из поколения в поколение традиционные приемы и формы ведения хозяйства.

Согласно данным Распоряжения Правительства РФ №631-р от 8 мая 2009 г. «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» участок изысканий не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Река Кама от участка строительства располагается на расстоянии 3,6 км в западном направлении. Расстояние от участков производства работ до р.Ветлянка и ее правых притоков составляет от 0,7 до 2,5 км. Проектируемые объект не пересекают существующие водотоки и находятся за границами их водоохранных зон, поэтому гидрографическая характеристика водных объектов в рамках настоящего отчета не приводится.

Рыбоохранные зоны

По результатам рекогносцировочного обследования участка работ, участок изысканий не пересекает и не попадает в границы участков традиционного рыболовства и в рыбоохранную зону водных объектов.

Скотомогильники и другие захоронения, неблагополучные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям, кладбища, свалки

По данным Главного Управления ветеринарии Удмуртской Республики в радиусе 1000 и от проектируемого объекта на территории Каракулинского района Удмуртской Республики сибиреязвенных захоронений животных, месторасположение которых установлено, не зарегистрировано.

В д. Боярка имеется один скотомогильник (биотермическая яма), ветеринарно-санитарная карточка № 18-11-2-014.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», раздел 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п. 3, скотомогильники с захоронениями в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			D050210150000-3-ТЧ							8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ямах отнесены к промышленным объектам и производствам первого класса, размер санитарной зоны для которых составляет 1000 м.

В соответствие с письмом 0676/01-18 от 18.02.2019 из Главного управления Ветеринарии Удмуртской республики (приложение К отчета ИЭИ) в радиусе 1000 м от границы размещения участка изысканий скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Ближайшие к испрашиваемому участку действующие водозаборные скважины хозяйственно-питьевого назначения № б/н, 19кк расположены в д. Боярка.

Скважина №б/н расположена на расстоянии около 300 м к востоку от испрашиваемого земельного участка. Лицензия на скважину отсутствует. По предварительным расчетам при среднем суточном водоотборе Q (водоотбор) = 50 м³/сут радиусы второго и третьего поясов ЗСО скважины № б/н составляют: RII = 103 м; RIII = 695 м. Испрашиваемый земельный участок расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны указанного подземного источника питьевого водоснабжения.

Скважина №19кк расположена на расстоянии около 700 м к востоку от испрашиваемого земельного участка. Лицензия на скважину отсутствует. По предварительным расчетам при среднем суточном водоотборе Q (водоотбор) = 50 м³/сут радиусы второго и третьего поясов ЗСО скважины составляют: RII = 103 м; RIII = 695 м. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зоны санитарной охраны указанного подземного источника питьевого водоснабжения.

Непосредственно в пределах рассматриваемой территории для разработки проекта: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» перспективные участки с целью постановки поисково-оценочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения не выделялись.

Таким образом, согласно гидрогеологическому заключению в границах третьего пояса зоны санитарной охраны скважины № б/н частично располагается площадка БКНС-4а, коллектор выкидной $\Phi 10''$ (нефтепровод от проектируемого узла задвижек в районе КНС-4 до т.вр. в "Нефтепровод от т.вр коллектор выкидной 13 до ТВО-4, Высокнапорный водовод от узла задвижек БКНС-4а до т.вр. в подводящий водовод "КНС-4 до скв. 6729 к.74.

Другие проектируемые трассы и площадки в границы ЗСО скважины б/н не попадают.

В соответствие с письмом 4109/01-34 от 29.12.2020 из администрации МО «Кара-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

кулинский район» (приложение Ш отчета ИЭИ) в пределах участка изысканий источника питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны отсутствуют.

Месторождения полезных ископаемых

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, участок изысканий располагается в пределах Арланского месторождения нефти и горного отвода, предоставленного ООО «Белкамнефть» в целях разработки месторождения в соответствии с лицензиями ИЖВ 12628 НЭ и ИЖВ 12629 НЭ.

По информации, предоставленной Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской республики в письме 01-20/09283 от 15.07.21 (Приложение Я отчета ИЭИ), в пределах изучаемой территории отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

Другие ограничения природопользования

В соответствие с письмами из администрации МО «Каракулинский район» (приложение Щ отчета ИЭИ) на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты регионального и местного значения и округа санитарной (горно-санитарной) охраны природных лечебно-оздоровительных местностей.

В соответствие с письмом из администрации МО «Каракулинский район» (приложение Щ отчета ИЭИ) в границах проектируемого объекта отсутствуют мелиоративные земли, захоронения радиоактивных отходов, свалки и полигоны ТБО, защитные леса, не относящиеся к землям лесного фонда.

В соответствие с письмом 05499-03/1 от 25.09.2020 из Министерства сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики (приложение Я1 отчета ИЭИ) в границах проектируемого объекта отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодия.

Лесные земли, защитные леса и участки особо защитных лесов

Частично линейные объекты проходят в границах Каракулинского лесничества Удмуртской республики на площади 0,5188 га квартал 65. Согласно письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики №01-20/06504 от 10.06.2020 г. согласовывает проект планировки и межевания проектируемых линейных объектов в границах Каракулинского лесничества Удмуртской республики.

1.2 Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта

Объект капитального строительства «Обустройство Вятской площади Арланского

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

10

Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» расположен в границах Вятской площади Арланского существующего месторождения АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова.

Согласно свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № BINGA5NU от 2017-08-15 АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова Вятская площадь относится к I-й категории, негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Проектная документация не относится к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня, так как технический проект разработки месторождений полезных ископаемых утвержден до 01.01.2019 года органом Роснедра. Согласно ст. 2 Федерального закон от 25.12.2018 N 496-ФЗ "О внесении изменений в статью 14 Федерального закона "Об экологической экспертизе" Положения подпункта 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23 ноября 1995 года N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" не применяются к проектной документации объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, если подготовка проектной документации таких объектов предусмотрена подготовленной, согласованной и утвержденной в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах до 1 января 2019 года проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр в отношении нефти и природного газа. Для объектов добычи нефти и газа таким документом является протокол заседания ЦКР Роснедра РФ.

Земельные ресурсы

На участке с кадастровым номером: 18:11:051001:1650, площадью 18064.82 м², разрешенным использованием – «Недропользование (код 6.1) - размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи недр (для размещения объектов нефтедобычи Вятской площади Арланского месторождения нефти).», категорией земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.. Размещаются проектируемые площадки БКНС-4а, и частично площадка БОВ:

- Площадка БОВ занимает площадь равную : 436 м²;
- Площадка БКНС-4а занимает площадь равную :732 м².

На участке с кадастровый номером: 18:11:051001:1702 площадью 9415м², разре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			D050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

шенным использованием – Недропользование (код 6.1) - размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи полезных ископаемых (Для строительства и эксплуатации площадки ТВО-4А (трубный водоотделитель) и расширения площадки БКНС-4А (блок очистки воды) Вятской площадки Арланского месторождения нефти, категорией земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Размещаются проектируемые площадки ТВО-4а, и частично площадка БОВ:

- Площадка БОВ занимает площадь равную : 1592 м²;
- Площадка ТВО-4а занимает площадь равную :3127 м².

Все проектируемые объекты расположены на землях промышленности, транспорта и сельскохозяйственных угодьях.

Атмосферный воздух

Согласно, Проекта обоснования санитарно-защитной зоны для промышленных площадок №1 и №2 ТВО-4 и БКНС-4. Обустройство Вятской площади Арланского месторождения. Первый этап, разработанного в 2016 г. (санитарно-эпидемиологическое заключение №18.УЦ.02.000.Т.000599.10.17 от 13.10.2017 г) существующими источниками выбросов загрязняющих веществ на площадках являются:

- Источник выбросов №6003 – Обвязка трубопроводной системы;
- Источник выбросов №0005 – Свеча рассеивания (от ЕП 56 куб.м);
- Источник выбросов №0006 – Свеча рассеивания (от ЕП 8 куб.м);
- Источник выбросов №0007 – Система вентиляции, источник выделения;
- Источник выбросов №0008 – Система вентиляции;
- Источник выбросов №0009 – Система вентиляции;
- Источник выбросов №0010 – Патрубок;
- Источник выбросов №0011 – Система вентиляции.

На существующее положение валовый выброс от существующих источников выбросов составляет 179,309977 т/год.

При эксплуатации проектируемых объектов промышленной площадки №1 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» предусматриваются следующие новые источники выбросов загрязняющих веществ:

- Источник выбросов №6001 – Площадка ТВО-4а;
- Источник выбросов №0002 – Дыхательная труба дренажной емкости;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- Источник выбросов №6003 – Движение автотранспорта по территории.

При эксплуатации промышленной площадки №2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- Источник выбросов №6004 – Блок очистки воды (БОВ);
- Источник выбросов №6005 - Кустовая насосная станция БКНС-4а;
- Источник выбросов №0006 – Патрубок;
- Источник выбросов №6007 – Движение автотранспорта по территории.

Валовый выброс от проектируемых источников выбросов составляет: 0,6125114 т/год.

Увеличение выбросов на период эксплуатации в целом по площадкам БКНС и ТВО от проектируемых объектов составит 0,6125114 т/год.

Наибольшая максимально-разовая концентрация составила:

- на границе промышленной площадки: 1,04 ПДК по пропану (по метану), 1,92 ПДК по изобутану, 8,63 ПДК по маслу минеральному нефтяному;
- на границе жилой зоны: 0,124 ПДК по маслу минеральному нефтяному;
- на границе санитарно-защитной зоны по санитарной классификации: 0,42 ПДК по маслу минеральному нефтяному.

Наибольшая среднегодовая концентрация составила менее 0,1 ПДК по всем представленным веществам.

Согласно проведенным расчетам акустического воздействия на период эксплуатации с учетом существующих и проектируемых источников шума уровни эквивалентного звукового давления на территории, прилегающей к нормируемым объектам и на границе санитарно-защитной зоны, соответствуют нормам согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», не превышает ПДУ.

Водные ресурсы

Прямое воздействие на поверхностные воды происходит в случаях целенаправленного отбора вод из водного объекта или при сбросе вод в водные объекты. Источники прямого воздействия поверхностные и подземные воды в период производства работ отсутствуют.

Ближайший крупный водный объект - река Кама, которая располагается от участка строительства в западном направлении на расстоянии 3,6 км. Расстояние от участков производства работ до р.Ветлянка и ее правых притоков составляет от 0,7 до 2,5 км.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Трассы проектируемых линейных коммуникаций проходят по водораздельным точкам местности и не пересекают водные объекты. Объекты проектирования расположены за пределами водоохранных зон водных объектов и производство работ в водоохранной зоне, в руслах водотоков исключены. Площадные сооружения запроектированы на участках рельефа не подверженных затоплению и подтоплению поверхностными водами.

В связи со значительной удаленностью водных объектов от участка производства работ, негативное воздействие на поверхностные воды, а также на гидрологический режим (водный баланс) водного объекта отсутствует. Продолжительность потенциального воздействия на поверхностные воды в период строительства ограничено временем проведения работ.

Проектом предусмотрены временные вдольтрассовые (площадочные) проезды, обеспечивающие проезд автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ. По окончании работ временные проезды через коммуникации должны быть демонтированы, рельеф спланирован и приведен в первоначальное состояние. Воздействие на водные объекты исключается.

В период эксплуатации источником образования производственно-дождевых сточных вод являются дождевые и талые воды с технологических площадок БКНС-4а, ТВО-4а, БОВ, стоки случайных проливов, проект предусматривает устройство системы сбора и отвода поверхностных стоков с территории.

Производственно-дождевая канализация проектируется для приема этих стоков.

Дождевые стоки собираются с территорий отбортованных площадок с размещенным технологическим оборудованием.

С площадки БОВ сток дождевых и талых вод отводится в приямок и далее в колодец, емкость дождевых стоков.

С площадки ТВО-а загрязненный сток с обетонированной площадки собирается в приямок и далее в емкость дождевых стоков.

По мере заполнения емкостей стоки откачиваются передвижными средствами. Откачка дождевых стоков производится илососными машинами КО-507 А, укомплектованными искрогасителями. Шланг откачки у илососной машины имеет оголовок, который при помощи быстроразъемного соединения крепится к патрубку откачки на емкости. Соединение получается герметичное и исключает проливы при откачке.

Откаченные стоки вывозятся для очистки на существующие очистные сооруже-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

14

ния на УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова с последующей закачкой в систему ППД (письмо АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова от 06.02.2019 г.).

Проектируемые объекты в процессе эксплуатации воздействия на водные объекты не оказывают, и не являются источниками водопотребления и водоотведения и не могут рассматриваться в качестве источника поступления загрязняющих веществ в дождевые и талые воды производственного происхождения, а также не могут являться источником истощения и загрязнения водной среды.

Отходы

В процессе эксплуатации проектируемых объектов основными отходами производства являются:

- аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом;

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;

- отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные;

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);

- смет с территории предприятия малоопасный;

- обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами.

Смет с территории предприятия малоопасный будут транспортироваться на размещение на полигон ТБО ООО «Ареал» д. Люлли, который внесен в государственный реестр объектов размещения отходов за номером 18-00009-3-00692-311014.

Отходы металла 5 класса передаются для утилизации ООО «УдмуртВторМеталл». Лицензия № (18) - 3814 - СТО от 22 июня 2017 года; на деятельность по заготовке, переработке и реализации лома черных и цветных металлов № 18МП000142 00027 от 7 августа 2015 года.

Остальные виды отходов будут транспортироваться на обезвреживание на предприятию ООО «"КБ" Экология" г Ижевск, лицензия №018 138/П от 06.03.2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Согласно Приказу государственного комитета РФ по охране окружающей среды № 372 от 16 мая 2000 года обеспечение участия общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности осуществляется заказчиком в соответствии с российским законодательством.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что уровень воздействия планируемого объекта проектирования «Обустройства Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» будет допустимым.

1.3 Общие сведения о проектируемом объекте

Объект капитального строительства «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» расположен в границах Вятской площади Арланского существующего месторождения АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова.

Согласно свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № BINGA5NU от 2017-08-15 АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова Вятская площадь относится к I-й категории, негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Проектная документация не относится к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня, так как технический проект разработки месторождений полезных ископаемых утвержден до 01.01.2019 года органом Роснедра. Согласно ст. 2 Федерального закон от 25.12.2018 № 496-ФЗ "О внесении изменений в статью 14 Федерального закона "Об экологической экспертизе" Положения подпункта 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" не применяются к проектной документации объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, если подготовка проектной документации таких объектов предусмотрена подготовленной, согласованной и утвержденной в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах до 1 января 2019 года проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр в отношении нефти и природного газа. Для объектов добычи нефти и газа таким документом является протокол заседания ЦКР Роснедра РФ.

Проект по БКНС-4а выполнялся с целью сброса попутной воды в пласт для увеличения пропускной способности нефтепроводов по нефти.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Д050210150000-3-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

В отношении техногенной нагрузки исследуемая территория освоена в разной степени. Площадки ТВО-4а, БКНС-4а и БВО расположены на достаточно освоенной территории. Основными техногенными факторами на данных участках являются: наличие труб нефтепроводов, водоводов, высоковольтные линии, грунтовые, асфальтированные дороги.

Проезд ко всем проектируемым объектам возможен по существующим автодорогам со щебеночным покрытием. Площадка БКНС 4а представляет собой территорию, свободную от застройки. Территория ТВО-4а застроенная.

Промышленная площадка №1 расположена на контуре 1 земельного участка с кадастровым номером: 18:11:051001:1702, на ней размещена проектируемая площадка ТВО-4а.

На промышленной площадке №1 частично расположены существующие сооружения «Обустройство Вятской площади Арланского месторождения нефти»:

- нефтепровод от ТВО-4 до точки врезки в " коллектор выкидной 13""", протяженностью 723 м с кадастровым номером: 18:11:051001:1664;

- нефтепровод от точки врезки в "коллектор выкидной 13" до ТВО-4", протяженностью 828 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1665;

- подстанция 35/6 кВ "Биектау", ВЛ-6кВ ПС "Биектау", ВЛ-35кВ ПС "Биектау" в том числе: " ВЛ - 6 кВ от кабеля силового ф.13 ПС "Ветлянка" до "ВЛ от 1 до 20 кВ на опорах ж/б до куста №20", протяженностью 798 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1641.

Промышленная площадка №2 находится на расстоянии 547 м от промышленной площадки №1 по направлению на юг. Промышленная площадка №2 расположена на земельном участке с кадастровым номером: 18:11:051001:1650, и, на граничащем с ней контуре 2 земельного участка с кадастровым номером: 18:11:051001:1702. На земельном участке с кадастровым номером: 18:11:051001:1650 размещаются проектируемые площадки БКНС-4а, и частично площадка БОВ. На контуре 2 земельного участка с кадастровым номером: 18:11:051001:1702 частично располагается проектируемая площадка БОВ.

На промышленной площадке №2 частично расположены существующие сооружения «Обустройство Вятской площади Арланского месторождения нефти»:

- нефтепровод от ТВО-4 до точки врезки в " коллектор выкидной 13""", протяженностью 723 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1664;

- нефтепровод от точки врезки в "коллектор выкидной 13" до ТВО-4", протяжен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

ностью 828 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1665;

- "Водовод низкого давления от ТВО - 4 до БКНС - 4А", протяженностью 176 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1670;

- дорога от примыкания к дороге "д. Боярка - с. Каракулино" до ТВО- 4 и БКНС-4А", протяженностью 219 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1667;

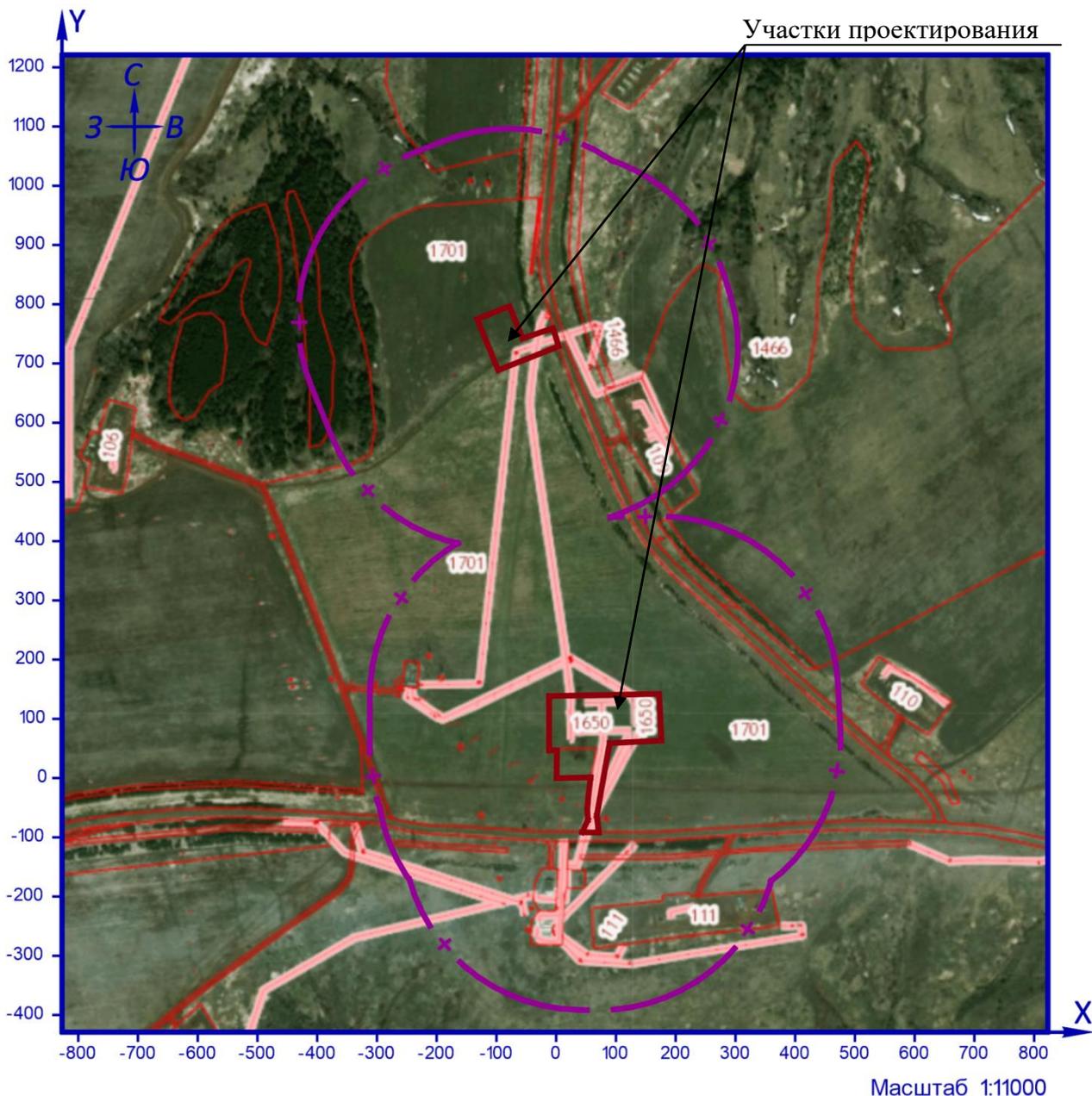
- "ВЛ-6КВ ф.№12 от ПС35/6 "Ветлянка" до БКНС-4А", протяженностью 439 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1700;

- "ВЛ-6КВ ф.№7 от ПС35/6 "Ветлянка" до БКНС-4А", протяженностью 435 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1709;

- "Водовод высокого давления Д273 от БКНС-4А до КНС-4", протяженностью 457 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1676;

- "Водовод низкого давления Д325 от точки врезки в "водовод низкого давления от ТВО-4 до БКНС-4а" до КНС4", протяженностью 369 м, с кадастровым номером: 18:11:051001:1675.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							18



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-
Территория предприятия- +
СЗЗ ориентировочная

Рис.1 - Обзорная схема расположения района участка работ в агломерации района

Основные проектные решения

Основным видом экономической деятельности согласно ОКВЭД предприятия АО "БЕЛКАМНЕФТЬ" имени А.А. Волкова является: 09.10 Предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа.

Промышленная площадка «Вятской площади Арланского Нефтяного месторож-

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

						D050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		19

дения» - действующее производство.

Проект по БКНС-4а выполнялся с целью сброса попутной воды в пласт для увеличения пропускной способности нефтепроводов по нефти.

Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения, расширение БКНС-4а, ТВО-4а включает проектируемые производственные площадки и установки:

- трубный водный отделитель ТВО-4а;
- блок очистки воды БОВ;
- расширение БКНС-4а.

Основные технико-экономические показатели объекта, согласно техническому заданию на проектирование:

- производительность по жидкости на входе в ТВО – 10000 м³/сут, в том числе по нефти –300 т/сут;
- производительность по жидкости на выходе из ТВО – 3000 м³/сут, в том числе по нефти –300 т/сут;
- сброс воды – 7000 м³/сут;
- максимальное содержание нефтепродуктов в воде до 50 мг/л.

Режим работы проектируемых объектов – непрерывный, круглосуточный, расчетная продолжительность технологического процесса 365 суток.

Сбор нефти и газа с кустов скважин осуществляется по однетрубной герметизированной системе сбора по схеме: скважина – выкидная линия – АГЗУ – нефтепровод – ТВО-4а – БОВ – УПН "Вятка" Вятской площади Арланского месторождения нефти.

Жидкость, добытая со скважин, поступает по выкидным трубопроводам на АГЗУ, с целью определения дебита каждой скважины, далее по нефтегазосборным трубопроводам поступает на трубный водный отделитель (ТВО).

На ТВО происходит отделение воды, после чего нефть по трубопроводам поступает на пункт сбора ЦДНГ 1,2 Вятской площади Арланского месторождения (УПН "Вятка").

Отделённая на ТВО пластовая вода поступает на блок очистки воды (БОВ), где она доочищается от нефти и далее при помощи насосов кустовой насосной станции БКНС-4а закачивается в нагнетательные скважины системы ППД.

Технологическая схема объектов проектирования принята на основании технических условий и обеспечивает выполнение основных требований:

- герметичность процесса;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

– однотрубный транспорт нефтегазовой смеси.

Проектом обустройства также предусмотрено:

- отбор проб продукции на установке ТВО;
- контроль коррозии в трубопроводах газожидкостной смеси.

Таблица 1.3.1 – Перечень основного технологического оборудования

Обозначение по технологической схеме	Наименование	Тип, маркаоборудования	Кол-во
ТВО	Трубный водоотделитель	Двухъярусный из труб DN1400/1400, L = 35,4 м	1
ЕД	Ёмкость дренажная в комплекте с полупогружным насосом	ЕП-63-3000-2-1 ВНД-12,5/400	1
ФП	Фильтр потоковый с блоками БГК объемом 13 м3	ФП-40-1400	3
БНЗ	Насосный блок с насосом ЦНС 240-1290		1
БМ1	Блок маслосистемы		1

Трубный водоотделитель

Трубный водоотделитель (ТВО) предназначен для расслоения газонефтяной смеси на отдельные фазы – газ, нефть и воду, осуществляет очистку и сброс пластовой воды.

Технические характеристики ТВО приведены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2 – Технические характеристики ТВО

Техническая характеристика	ТВО-8
Тип ТВО	двухъярусный
Наружный диаметр трубы яруса, мм	Верхний ярус - 1420 Нижний ярус - 1420
Уклон (в сторону отделения воды)	0,0025
Расчётное давление, МПа	4,0
Длина, м	35,4
Масса, т	52

Продукция скважин с давлением до $P_p = 4,0$ МПа подаётся в трубный водоотделитель (ТВО), где происходит отстой воды.

Трубный водоотделитель состоит из сваренных в два яруса труб большого диаметра, установленных на опоры с уклоном против движения жидкости. Жидкость подаётся в верхней ярус труб. За счет большого диаметра труб, из которых состоит ТВО жидкость перемещается с малыми скоростями, в следствии чего происходит разделение фаз жидкости на воду и нефть по мере ее продвижения по ТВО. Вода оседает в нижний ярус,

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

откуда по трубопроводу К13 отводится на площадку фильтров БОВ для дальнейшей доочистки. Частично обезвоженная ГЖС из ТВО поступает в нефтесборные сети.

Для корректной работы ТВО предусмотрено регулирование уровня раздела фаз (нефть/вода). Поддержание уровня раздела фаз осуществляется межфазным регулятором уровня раздела фаз нефть-вода. При снижении уровня раздела фаз в ТВО идет сигнал на прикрытие электромагнитного регулирующего клапана, установленного на выходе из ТВО для сокращения отбора воды с ТВО. При увеличении уровня клапан приоткрывается.

На входном и выходном трубопроводе установлены аварийные задвижки с электроприводом. Они автоматически отключают площадку ТВО-4а при возникновении аварийной ситуации.

Кроме этого, на установке ТВО, согласно ТЗ, предусматривается:

- ручной отбор проб, пробоотборники установлены на входном и выходном трубопроводах ГЖС;
- контроль коррозии в трубопроводе выхода воды из установки.

Дренаж из ТВО осуществляется по дренажным трубопроводам в дренажную ёмкость ЕД1. По мере заполнения ёмкости происходит её опорожнение с помощью, установленного в ёмкости полупогружного насоса ВНД. Откачка производится во входной нефтепровод к ТВО1. Насос включается автоматически по сигналу от сигнализатора верхнего уровня, а выключается по сигналу от сигнализатора нижнего уровня.

Ёмкость дренажная

В качестве дренажной ёмкости проектом применена ёмкость подземная ЕП.

Дренажная ёмкость предназначена для сбора промышленных стоков (дренажи с ТВО). Ёмкость устанавливается подземно. Конструкция ёмкости исключает падающую струю продукта.

Откачка стоков с дренажной ёмкости осуществляется автоматически на вход в ТВО (по мере заполнения) полупогружным насосом ВНД. Выбор насоса принят на основании необходимого напора для перекачивания жидкости в нефтепровод.

Срок службы ёмкостей принят 20 лет.

В качестве наружной антикоррозионной изоляции ёмкости принято полимерно-битумное покрытие, наносимое в заводских условиях.

Ёмкость соединена с атмосферой при помощи дыхательной трубы. Для предотвращения попадания в ёмкость искр и открытого пламени на дыхательном патрубке предусмотрена установка огнепреградителя. В качестве огнепреградителя принят предо-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

хранитель огневой ОП-100 ААН климатического исполнения УХЛ1. Пропускная способность клапанов при сопротивлении воздушного потока 118Па составляет 200 м³/час.

Технические характеристики принятых емкостей и погружных насосов сведены в таблицу 1.3.3 и 1.3.4 соответственно.

Таблица 1.3.3– Технические характеристики дренажной емкости

Техническая характеристика	Марка ёмкости
Наименование	ЕП 63-3000-2-1
Назначение	Дренажная ёмкость
Объём, м ³	63
Внутренний диаметр, мм	3000
Рабочее давление, МПа	0,04
Масса, кг	7680
Тип и марка насоса для откачки жидкости	ВНД-12,5/400

Таблица 1.3.4 – Технические характеристики полупогружного насоса

Техническая характеристика	Марка насоса
	ВНД-12,5/400
Тип	насос поршневой буровой во взрывозащищённом исполнении
Максимальная производительность, м ³ /ч	12,5
Напор, МПа	4
Полезная Мощность электродвигателя, кВт	27,2

Блок очистки воды (БОВ)

Блок очистки воды предназначен для доочистки от нефти сбрасываемой из ТВО воды до требуемых норм (50 мг/л). Блок состоит из трёх поточных фильтров (2 раб. + 1 рез.), подключённых параллельно.

Технические характеристики фильтра поточного сведены в таблицу 1.3.5.

Таблица 1.3.5 – технические характеристики отстойников воды

Техническая характеристика	Марка
	ФП 40-1400
Объём, м ³	13
Внутренний диаметр, мм	1420
Производительность по жидкости, м ³ /сут	2000
Производительность по нефти, м ³ /сут	12,5
Номинальное давление, МПа	4,0
Масса пустого фильтра, т	12
Расчётный срок службы – 10 лет.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Для равномерного распределения жидкости между фильтрами предусмотрена установка коллектора из большего диаметра труб. Подключение фильтров к коллектору выполнено равными участками.

В БОВ предусмотрено два входа воды:

- 1) от площадки ТВО-4а;
- 2) от площадки ТВО-4.

Для исключения перетока воды из ТВО-4а в ТВО-а на входе воды от площадки ТВО-4 предусмотрен обратный клапан.

Улавливание нефти в фильтре осуществляется с помощью гидрофобных коалесцентных блоках, установленных внутри потокового фильтра ФП.

Работа фильтров ФП предусмотрена полным сечением.

Для корректной работы ФП предусмотрено регулирование уровня раздела фаз (нефть/вода). Контроль уровня осуществляется межфазным регулятором уровня раздела фаз нефть-вода. При отклонении от заданного уровня идёт приоткрытие/призакрытие электромагнитного регулирующего клапана, установленного на выходе нефти из ёмкости.

Нефть из ФП по линии Н2 направляется на вход в существующий отстойник воды ОВ площадки ТВО-4.

Дренаж с фильтров отводится по дренажным трубопроводам в существующую дренажную ёмкость ЕД площадки ТВО-4.

Для аварийного отключения БОВ предусмотрена установка аварийной задвижки с электроприводом на линии Н2.

Расширение кустовой насосной станции БКНС-4а

Существующая схема

Закачка воды в пласт осуществляется следующим образом. Очищенная от нефти и мехпримесей вода поступает с давлением 0,54 МПа во всасывающий коллектор БКНС, выполненный из труб DN 300 и далее на приём насосов БКНС.

Во всасывающий коллектор БКНС предусмотрена врезка трубопровода от КНС-4, что позволяет перенаправлять часть воды от КНС-4 на насосы БКНС-4а (при отключении ТВО-4) или перенаправлять воду от ТВО-4 на насосы КНС-4 (при отключении БКНС-4а).

Насосными агрегатами вода под давлением 12,9 МПа подаётся по высоконапорному водоводу направляется к существующему блоку напорной гребёнки БГ1 и к проектируемому блоку гребёнки БГ2 КНС-4, где осуществляется распределение и подача воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

к площадкам кустов скважин с целью закачки в систему ППД.

Работа БКНС осуществляется двумя насосами ЦНС 240-1290 (один из которых в резерве).

Обязкой БКНС предусмотрено использование любого насоса в качестве резервного.

Для учета поступившей на насосы БКНС воды внутри насосного блока на напорном трубопроводе насоса установлен счетчик ВЗЛЕТ ППД-213.

Сброс утечек воды и дренажа с насосного блока предусмотрен в дренажную ёмкость ЕД, расположенную на площадке ТВО-4.

Замена отработанного масла из блока маслосистемы БКНС (перед заменой на основании результатов лабораторного анализа) осуществляется при помощи автоцистерны.

Для защиты водоводов от коррозии во всасывающий коллектор предусмотрена подача ингибитора коррозии при помощи насосной станции БДР.

Проектная схема

Расширение БКНС-4а вызвано необходимостью утилизации дополнительного объёма воды после ввода в эксплуатацию ТВО-4а. Для этой цели предусмотрена установка дополнительного насосного блока БНЗ с насосом ЦНС-240x1290 и блока маслосистемы БМ1.

После расширения БКНС-4а будет состоять из трёх насосных блоков. Обязкой насосной предусмотрено использование в качестве резервного насоса любого из трёх блоков.

Проектируемый насосный блок

В насосном блоке осуществляется подъем давления перекачиваемой воды. Насосный блок включает в себя насос с электродвигателем, фильтр на приеме и счетчик на выкиде.

В качестве насоса принят центробежный насос ЦНС 240-1290;

Демонтаж насосов ЦНС и двигателей для них производится выкатным устройством. Технические характеристики насоса ЦНС 240-1290:

- максимальная производительность - 240 м³/ч;
- напор - 1290 м.

В БКНС с насосами ЦНС для работы насосного блока необходима установка блока маслосистемы.

Проектируемый блок маслосистемы

В блоке маслосистемы размещается маслосистема для насоса и электродвигателя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Д050210150000-3-ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Установка маслосистемы предназначена для обеспечения циркуляции и охлаждения масла в трубопроводах и охладителях системы смазки, а также подачи охлаждённого, очищенного масла к подшипникам скольжения электродвигателя и насоса. Подача масла осуществляется маслосистемами НМШ 8х25. Охлаждение масла – воздушное.

Маслосистема включает в себя:

- маслостанцию с насосами типа НМШ 8-25 (2 раб – 1 для насоса, 1 для электродвигателя. + 2 рез.), охлаждение воздушное;
- контрольно-измерительные приборы;
- трубопроводная обвязка;
- запорная и регулирующая арматура.

Работа маслосистемы осуществляется следующим образом: масло из маслобака через приёмный патрубок подаётся на приём шестерёнчатого насоса НМ. Далее масло, через вентили поступает на маслофильтры, где происходит его очистка от механических примесей. От маслофильтров через вентили масло поступает на охладитель. Далее масло поступает на подшипники электродвигателя. С подшипников в маслобаки, масло сливается самотёком. На случай аварийного отключения электроэнергии, на линии подачи масла установлен аварийный маслобак, смонтированный выше насосного агрегата с резервным запасом масла в маслосистеме (при прекращении подачи масла маслосистемой, масло под собственным весом стекает в подшипниковую камеру до полной остановки электродвигателей)

Утилизация дополнительных объёмов воды предусматривается в нагнетательные скважины кустов №№ 20, 27, 30, 74. Для этого на площадке БКНС4-а устанавливается блок гребёнки на 4 выхода, где осуществляется распределение и подача воды к площадкам кустов скважин с целью закачки в систему ППД.

Вновь проектируемые трубопроводы подключаются в существующую схему дренажа.

Блок гребёнки

Блок гребёнки предназначен для распределения воды к скважинам системы ППД/поглощения и при необходимости измерения давления пластовой воды.

Блок гребёнки выполняется на месте и представляет из себя коллектор DN 350 и четыре выхода: 2 - DN200, 1 - DN150, 1 - DN100.

На каждом выходе установлена ручная задвижка и прибор контроля давления. Дренаж с выходов предусмотрен в дренажную систему.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Сбор утечек

Для предотвращения утечки нефти все надземное оборудование размещается на обетонированной площадке, с которой сбор возможных утечек и дождевые стоки собираются в производственно-дождевую канализацию.

Запорная арматура

В качестве запорной арматуры приняты задвижки клиновые фланцевые.

Для аварийного отключения ТВО и БОВ предусмотрена установка дистанционно управляемых электроприводных задвижек на трубопроводах входа и выхода нефти. Остальная запорная арматура - ручная.

Герметичность затворов арматуры соответствует классу А по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ 1518-69 (Температура окружающего воздуха при эксплуатации от -60 до +40 °С).

Продукция скважин представляет собой нефтегазовую эмульсию, основные свойства пластовой нефти, воды и газа представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.3.6 – Свойства пластовой нефти

Параметр	Объект разработки	
	Каширо-подольские отложения	Терригенная толща нижнего карбона
Давление насыщения нефти газом, МПа	1,53	8,2
Газосодержание нефти, м3/т	13,1	16,4
Начальная пластовая температура, °С	21,2	26
Начальное пластовое давление, МПа	8,4	11,9
Вязкость нефти в пластовых условиях, мПа·с	12,74	24,16
Плотность нефти в пластовых условиях, т/м3	0,863	0,882

Физико-химические свойства разгазированной нефти представлены в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7 - Физико-химические свойства разгазированной нефти

Наименование	Объект разработки	
	Каширо-подольские отложения	Терригенная толща нижнего карбона
Кинематическая вязкость, мм2/с при 20 °С	17,50	40,50
Плотность нефти в поверхностных условиях, т/м3	0,874	0,891
Обводненность, %	45,70	93,60
Содержание смол силикагелевых, %	17,24	19,82
Содержание асфальтенов, %	4,33	5,06
Содержание серы в нефти, %	2,37	2,53

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							27

Содержание парафина в нефти, %	2,80	3,44
Температура плавления парафина, °С	49-58	46-54
Выход легких фракций при нагревании нефти до 300 °С, %	39,4	18,7

Компонентный состав нефтяного газа принят согласно Протокола испытаний №2435/20 от 06.09.2020 г., выданного Химико-аналитической лабораторией приемодаточного пункта «Малая Пурга».

Таблица 1.3.8- Компонентный состав нефтяного газа

Наименование вещества	Результат испытаний, %
Бутан	9,2
Гексан	1,23
И-Пентан	4,22
Н-Пентан	1,76
Метан	12,6
Изобутан	5,5
Этан	24
Пропан (по метану)	28

По своему составу растворенный в нефти газ является углеводородно-азотным.

Таблица 1.3.9 - Свойства и состав пластовых вод

Наименование параметра	Каширо-подольские отложения	Терригенная толща нижнего карбона
	Средние значения	
Плотность, г/см ³	1,181	1,169
Вязкость в условиях пласта, мПа*с	1,6	1,7
Общая минерализация, г/л	271,8	227,4
Водородный показатель, рН	6,95	6
Жесткость общая, (мг-экв/л)	-	-
Химический состав вод, (мг/л)		
- Na ⁺⁺ K ⁺	89,08	67,55
- Ca ⁺²	10,99	12,66
- Mg ⁺²	3,27	4,8
- Cl ⁻	166,2	143,5
- HCO ₃ ⁻	0,14	0,13
- CO ₃ ⁻²	-	-
- SO ₄ ⁻²	0,76	0,95
- NH ₄ ⁺	-	156,9
- Br ⁻	274	385,3
- J ⁻	-	11,2
- B ⁺³	-	12
- Li ⁺	3,1	4,4
- Sr ⁺²	250	246,9
- Rb ⁺	-	-

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

28

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Наименование параметра	Каширо-подольские отложения	Терригенная толща нижнего карбона
	Средние значения	
- Cs+	-	-
Химический тип воды, преимущественный (по В.А.Сулину)	Хлоркальциевый	
Количество исследованных проб	235	22

Электроснабжение

Основным источником электроснабжения для площадки ТВО-4а является ПС 35/6кВ «Ветлянка».

Основным источником электроснабжения для площадки БОВ является существующий силовой щит ЩС, установленный в блок-контейнере НКУ на территории площадки ТВО-4 (основным источником электроснабжения площадки ТВО-4 является ПС 35/6кВ «Ветлянка»).

Основным источником электроснабжения для дополнительного насосного блока на площадке БКНС-4а является ПС 35/6кВ «Ветлянка».

Обслуживание объекта

Эксплуатация проектируемых объектов полностью автоматизирована и не требует постоянного обслуживания. Периодическое обслуживание осуществляется текущим техническим персоналом ЦДНГ1,2 УПН «Вятка» и техническим персоналом ЦППД. Дополнительный набор персонала не требуется.

Для обслуживания оборудования на площадках и доставки персонала на рабочее место применяется спецтехника повышенной проходимости ОАО «Белкамнефть» им. А.А Волкова на базе грузового автомобиля с дизельным двигателем, г/п свыше 16 т. Интенсивность движения на площадке одна единица в 2-3 месяца.

Замена отработанного масла из блока маслосистемы БКНС (перед заменой на основании результатов лабораторного анализа) осуществляется при помощи автоцистерны – грузового автомобиля с дизельным двигателем, г/п 8-16 т одна единица раз в месяц.

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений в составе проекта:

1. Подводящий трубопровод от узла задвижек к ТВО-4а (L=87 м (проектируемый));
2. Отводящий нефтепровод от ТВО-4а до узла задвижек (L=95 м) (проектируемый);

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		29

3. Коллектор выкидной \$6'' (нефтепровод от АГЗУ-23 до узла задвижек в районе КНС-4) L=25м (проектируемый);

4. Коллектор выкидной \$8'' (нефтепровод от куста №31 до узла задвижек в районе КНС-4) L=2965 м (проектируемый);

5. Коллектор выкидной \$10'' (нефтепровод от проектируемого узла задвижек в районе КНС-4 до точки врезки в «Нефтепровод от т. вр. коллектор выкидной 13 до ТВО-4» (проектируемый);

6. Выносимый участок нефтепровода от т.вр. в нефтесбор с кустов 22, 33, 74 до узла задвижек в районе ТВО-4а (проектируемый);

7. Нефтепровод от т.вр. в нефтесбор от куста 26 до т.вр. в «Коллектор выкидной \$8'' (проектируемый);

8. Нефтепровод от т.вр. АГЗУ-32 до т. вр. в «Коллектор выкидной \$8''» (проектируемый);

9. Нефтепровод от т.вр. АГЗУ-27 до т. вр. в «Коллектор выкидной \$8''» (реконструируемый);

10. Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС 4а до узла задвижек куста 20 (реконструируемый);

11. Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС -4а до узла задвижек куста 27 (реконструируемый);

12. Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС -4а до т.вр. в подводящий водовод «КНС-4 до скв. 6729 куста 74» (проектируемый);

13. Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС -4а до узла задвижек куста 30 (проектируемый);

14. Низконапорный водовод от ТВО-4а до БОВ (проектируемый);

15. Выносимый участок водовода от КНС-4 до БГ-20 (проектируемый);

16. Выносимый участок водовода от КНС-4 до куста 74 (проектируемый);

17. ВЛ-6 кВ от ф№13 ПС «Ветлянка» до КТП-6/0,4 ТВО-4а;

18. Выносимый участок ВЛ-6 кВ от ф№13 ПС «Ветлянка»;

19. ВЛ-6 кВ от ПС 35/6кВ Биектау до фидера 1 ПС 35/6 «Ветлянка».

Сведения о наилучших доступных технологиях

На стадии проектирования в проектные решения заложены наилучшие доступные технологии, позволяющие минимизировать воздействие на окружающую среду.

Справочник по наилучшим доступным технологиям: ИТС 28-2017 «Добыча

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

30

нефти».

В Таблице 1.3.10 представлен анализ соответствия принятых в проектных материалах основных технических, технологических, средозащитных, организационных решений наилучшим доступным технологиям общего назначения и наилучшим доступным технологиям.

Таблица 1.3.10- Анализ соответствия решений по организации производства молока и молочных продуктов НДТ, приведенным в справочнике ИТС 28-2017 «Добыча нефти»

НДТ	Мероприятия, обеспечивающие соответствие НДТ	Достижимые экологические преимущества	Оценка соответствия (+ или -)
НДТ 1 Установки предварительного сброса воды	УПСВ (установка предварительного сброса воды) — установка для отделения от нефти пластовой воды и попутного газа, а также подогрев нефти и приращение удельной энергии потока добываемой нефти (дожим) до следующей системы подготовки нефти	Внедрение технологии значительно снижается риски коррозионного износа трубопроводов транспорта нефти от УПСВ до УПН, ЦПС; газопроводов транспорта газа от УПСВ до УКПГ, существенно снижает протяженность низконапорных водоводов от УПСВ до блочных кустовых насосных станций (БКНС) системы поддержания пластового давления и энергозатраты на транспорт жидкости по напорным и межпромысловым нефтепроводам.	+
НДТ 2. Промысловая подготовка нефтегазоводяной жидкости	Применение автоматических устройств регулирования уровня раздела фаз продукции скважин в емкостных аппаратах "жидкость-газ", "нефть-вода-газ", "нефть-вода" установка типа УПСВ, УПН, ЦПС и др. обеспечивает возможность регулирования качества процесса разделения газодонефтяной смеси и чистоты продуктов разделения. Информация о типах применяемых устройств регулирования уровня раздела фаз приводится в утвержденном технологическом регламенте на объект	Возможность подачи отстоянной воды для поддержания пластового давления непосредственно в ближайшие нагнетательные скважины на нефтепромыслах или в систему поддержания пластового давления без лишней транспортировки и без дополнительного насосного оборудования за счет использования энергии пластового давления или давления, создаваемого насосной установкой, подающей газодонефтяную смесь в герметизированные проточные емкости, что приводит к экономии электроэнергии и материалов	+

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

31

НДТ 3. Повышение энергоэффективности насосного оборудования	Насосные агрегаты системы поддержания пластового давления (ППД) являются наиболее энергозатратным оборудованием. Энергетические затраты на систему ППД составляют от 30 % до 40 % от энергетических затрат на добычу, промысловый транспорт и подготовку нефти.	Снижение потребления энергетических ресурсов	+
НДТ 6. Применение многофазных насосов для перекачки многофазной смеси	Применение многофазных насосов для сбора нефти на промыслах позволяют сократить эксплуатационные и энергетические затраты при обслуживании этих объектов. Сбор продукции скважин по нефтесборным и напорным трубопроводам без её разделения на жидкую и газовую фазы с применением винтовых многофазных насосов позволяет исключить необходимость использования ДНС с сепарационным и резервуарным оборудованием	Применение технологии позволяет снизить выбросы в атмосферу и сократить площадь землеотвода под строительство нефтеперекачивающих объектов	+
НДТ 16. Применение труб повышенной надёжности	Повышение коррозионной активности транспортируемой жидкости по нефтепромысловым трубопроводам является актуальной проблемой нефтедобывающих предприятий, препятствующей эффективной работе трубопроводного транспорта и приводящей к аварийным ситуациям. Коррозионные разрушения, отложения парафинов и солей привели к остановкам эксплуатации трубопроводов. Внедрение труб повышенной надёжности позволяет снизить аварийность при транспортировке нефти	Уменьшение удельной аварийности трубопровода, что способствует уменьшению разливов нефти	+

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

D050210150000-3-ТЧ

Лист

32

НДТ 17. Ингибиторная защита	Увеличение коррозионной активности добываемой совместно с нефтью воды при разработке месторождений с повышенной обводненностью нефти является серьезной проблемой. Технология применения ингибиторов коррозии позволяет снизить агрессивность добываемых сред, а также предотвращения активного контакта металлической поверхности с окружающей средой. На металле образуется пленка, которая существенно ограничивает площадь контакта поверхности с коррозионной средой и служит надежным барьером, препятствующим протеканию процессов саморастворения	Предотвращение разливов нефти в результате коррозионного износа оборудования	+
НДТ 18. Подавление жизнедеятельности сульфатовосстанавливающих бактерий	Одной из причин, приводящих к разрушению нефтепромыслового оборудования и коммуникаций от коррозии, является жизнедеятельность микроорганизмов, в частности сульфатовосстанавливающих бактерий (СВБ). Применение бактерицидов в системе "Пласт-скважина-узел закачки воды" позволяет подавить СВБ	Предотвращение разливов нефти в результате коррозионного износа оборудования	+

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Д050210150000-3-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	33		

2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

На основании анализа потенциальных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

Основное внимание при разработке мероприятий отведено экологически безопасной организации строительного периода.

Охрана окружающей среды на период строительства обязывает строительную организацию, кроме обязательного выполнения проектных решений, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

- обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;
- запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;
- исключение слива горюче-смазочных материалов;
- исключение работы техники в форсированном режиме;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ.

2.1 Охрана воздушного бассейна

Подраздел «Охрана воздушного бассейна» разработан с использованием следующих нормативных документов:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

34

- приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

- СНиП 23-01-99* Актуализированная редакция, СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (В новой редакции с Изменениями №1, №2, №3, №4);

- перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-П, 2020 г.

Основной задачей разработки данного подраздела является определение степени влияния объекта на загрязнение атмосферы.

2.1.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений метеостанции (м.ст.) Сарапул за период 1896-2014 гг. Сведения о метеостанции представлены в таблице 2.2.1.1

Таблица 2.2.1.1 - Основные сведения о гидрометеорологической станции

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м БС)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Сарапул	56°28'	53°44'	135	1896	действует

Гидрометеорологическая станция Сарапул расположена на правобережной пойме р. Кама в лесной зоне Восточно-Европейской равнины.

По климатическому районированию для строительства участок работ относится к району IV.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренно-континентальным климатом с продолжительной холодной, многоснежной зимой и сравнительно коротким, но теплым летом.

Атмосферная циркуляция. Климатические особенности рассматриваемой территории определяются ее географическим положением в центре материка Евразии. Зимой рассматриваемая территория находится под преимущественным влиянием сибирского антициклона, обуславливающим устойчивую морозную погоду. Наблюдаются частые вторжения холодных воздушных масс с севера, а также прорывы морских воздушных масс, несущих влагу с Атлантического океана, с которыми связаны резкие изменения погоды. Летом территория находится в основном в области низкого давления. Нередко

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

вторгаются воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также с Азорских островов. Проникновение морских воздушных масс умеренных широт, связанное с интенсивной циклонической деятельностью, вызывает в холодное время года резкое повышение температуры воздуха и кратковременные оттепели. Летом морской воздух приносит прохладную и влажную погоду.

Ветровой режим. В течение всего года преобладают ветры юго-западных направлений (таблица 1.3.). Средняя годовая скорость ветра составляет 2,8 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 2,4-3,3 м/с, наибольшие скорости наблюдаются в холодный период года, наименьшие – в теплый (таблица 2.2.1.2).

Таблица 2.2.1.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей по метеостанции Сарапул (%) (1961 – 2014 г.г.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	10	3	3	21	21	23	10	9	13
II	9	5	5	20	20	19	10	12	15
III	10	4	4	16	18	22	13	13	12
IV	11	4	4	13	12	24	17	15	13
V	16	10	6	13	8	18	14	15	12
VI	16	9	5	10	6	16	18	20	11
VII	19	13	9	11	6	12	13	17	15
VIII	15	10	8	14	7	16	12	18	17
IX	12	5	4	9	11	25	18	16	14
X	11	4	4	10	12	24	19	16	10
XI	11	4	4	13	14	25	16	13	9
XII	8	3	3	17	19	26	12	12	12
Год	12	6	5	14	13	21	14	15	13

Таблица 2.2.1.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра по м.ст. Сарапул (м/с)

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

Максимальная скорость ветра с учетом порыва достигает 230 м/с (с 1970 по 2014 г.г.)

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 3,1°С. Наиболее холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,2°С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 19,1°С (таблица 2.2.1.4).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
36

Таблица 2.2.1.4 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (градус Цельсия)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сарапул	-13,2	-12,1	-5,0	4,2	12,2	17,0	19,1	16,4	10,6	3,1	-4,6	-10,6	3,1

Абсолютный максимум температуры воздуха по м.ст. Сарапул составил плюс 38°С, абсолютный минимум – минус 48°С. Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 7 и 5 месяцев.

Таблица 2.2.1.5 – Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха (градус Цельсия) (с 1971 по 2000 г.г.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сарапул	3,0	4,3	6,8	25,1	32,3	34,1	35,5	34,3	29,6	19,0	8,7	3,3	34,0

Таблица 2.2.1.6 – Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха (градус Цельсия)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сарапул	-41,6	-38,0	-31,4	-18,2	-4,0	3,3	8,1	5,4	-2,3	-11,2	-29,6	-39,2	-32,9

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С осенью происходит 25 октября, весной – 5 апреля.

Первые заморозки отмечаются обычно в третьей декаде сентября, последние – в середине мая. Безморозный период составляет в среднем 132 дня.

Расчетные температуры наружного воздуха теплого периода приведены по м.ст. Сарапул согласно:

1. Температура воздуха обеспеченностью 0,95% (повторяемостью один раз в 20 лет) + 23°С, обеспеченностью 0,98% (один раз в 100 лет) + 26°С.

2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 25,8°С.

3. Средняя суточная амплитуда температуры наиболее теплого месяца +10,7°С.

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							37
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Среднегодовая температура поверхности почвы по данным м.ст. Сарапул +4°C. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе и феврале, ее среднемесячное значение равно минус 14°C, наиболее высокая в июле - +23°C.

Таблица 2.2.1.7 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (градус Цельсия)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сарапул	-14	-14	-7	3	15	21	23	19	11	3	-5	-11	4

С глубиной температура почвы в летние месяцы убывает, в зимние, напротив, температура почвы с глубиной выше, так как сначала охлаждается ее поверхность. С глубины 0,8м температура почвы имеет только положительные значения.

Наибольшая из максимальных за зиму глубина промерзания почвы составляет 127 см, наименьшая – 17 см, средняя – 82 см.

Средняя продолжительность периода промерзания составляет 170 дней.

Таблица 2.2.1.8 – Средняя месячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам по метеостанции Сарапул (градус Цельсия) (с 1961 по 2005 г.г.)

Глубина, м	месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,2	-0,8	-0,9	-0,6	1,7	9,5	14,6	17,9	16,3	11,9	5,7	1,2	-0,5	6,3
0,4	0,1	-0,2	-0,2	1,2	8,0	13,0	16,6	15,8	12,3	6,7	2,3	0,6	6,3
0,8	1,3	0,9	0,8	1,2	5,9	10,7	14,3	14,8	12,5	8,3	4,2	2,2	6,4
1,2	2,4	1,8	1,4	0,9	4,6	9,1	12,3	13,8	12,5	8,8	5,3	3,5	6,4
1,6	3,4	2,7	2,2	1,9	3,8	7,2	10,4	12,1	11,8	9,7	6,8	4,7	6,4
3,2	6,1	5,4	4,8	4,2	4,0	4,9	6,4	8,0	8,9	9,0	8,3	7,2	6,4

Осадки. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 568 мм. Распределение их в течение года неравномерное, основная масса осадков (68,5%) выпадает в теплый период года, на холодный период года приходится 31,5% годовой суммы осадков (таблица 2.2.1.9).

Таблица 2.2.1.9 – Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание (в миллиметрах) (с 1971 по 2000 г.г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							38

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сарапул	40	29	23	32	45	63	63	69	62	55	46	41	568

Наибольшее количество осадков за месяц выпало в июле 1984 года – 185 мм, наименьшее – 0 мм в феврале 1984 года. Наибольшая сумма осадков за год составила в 1990 году – 783 мм, наименьшая – 336 мм в 1974 году.

Суточный максимум выпавших осадков за весь период наблюдений составил 73 мм (29.06.1960г.). Максимальное суточное количество осадков вероятностью превышает 1% - 73 мм.

Данные о слое осадков согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для м/с Сарапул (т.4.1) – 194 мм для холодного периода года; 329 мм – для теплого периода года.

Снежный покров. Снежный покров оказывает существенное влияние на формирование климата. Под его воздействием развивается и формируется целый ряд взаимосвязанных процессов. Зимой, когда территория покрывается снегом, между поверхностью земли и атмосферой создаются особые условия обмена, оказывающие существенное влияние на верхний слой почвы. Малая теплопроводность снега способствует сохранению тепла, накопленного в почве к осени и предохраняет почву от промерзания.

Снежный покров обычно появляется в конце второй декады октября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября, разрушается в середине апреля. Полный сход снежного покрова наблюдается в третьей декаде апреля. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 166 дней.

Таблица 2.2.1.10 – Средние даты образования и схода снежного покрова по метеостанции Сарапул

Среднее число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова	Дата образования	Дата разрушения	Дата схода снежного покрова
		устойчивого снежного покрова		
166	19.10	07.11	15.04	21.04

Максимальной высоты снежный покров достигает к концу второй декады марта. максимальная высота снежного покрова из наибольших за зиму составляет 123 см, средняя – 87 см, наименьшая – 32 см.

Влажность воздуха. Среднее годовое парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет 7,3 гПа. В течение года парциальное давление водяного пара изменяется от 2,2 гПа в январе и феврале до 15,2 гПа в июле.

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.2.1.11 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) (с 1961 по 2014 г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,3	2,2	3,5	5,8	8,7	12,8	15,2	13,4	9,8	6,5	4,2	2,8	7,3

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 75%. Наибольшие значения относительной влажности воздуха наблюдаются в зимний период, наименьшие – в теплый.

Таблица 2.2.1.12 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Сарапул (в процентах)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	80	77	69	60	66	70	73	76	81	85	84	75

Средний годовой дефицит влажности воздуха составляет 3,4 гПа.

Атмосферные явления

Туманы. Туманы возможны в любое время года, среднее число дней в году с туманами по м.ст. Сарапул – 32, наибольшее – 49. Среднегодовая продолжительность тумана составляет 137 часов.

Гроза. Грозовая деятельность является результатом определения синоптических процессов, благоприятных для развития мощной вертикальной конвекции богатого водяным паром воздуха и физико-географических условий, из которых самое большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф.

По метеорологическим признакам различают грозы фронтальные и тепловые. На холодном фронте фронтальные грозы возникают в связи с бурным вытеснением теплого воздуха, вверх наступающим валом холодного воздуха.

На тепловом фронте грозы возникают вследствие того, что неустойчивость стратификации теплого воздуха возрастает и в нем возникает интенсивная конвекция. Зона фронтальных гроз имеет протяженность в несколько десятком километров.

Тепловой или местной грозой называется гроза внутри воздушной массы в теплое время года, обычно при размытом барическом поле, т.е. при слабых барических градиентах.

Среднее число дней в году с грозами составляет – 27, наибольшее – 41.

Среднегодовая продолжительность грозы – 54 часа.

Метели. За год среднее количество дней с метелью составляет 31, наибольшее – 59. Среднегодовая продолжительность метелей составляет 239 часов.

Гололед. Зимы сопровождаются гололедно-изморозевыми явлениями. Макси-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д050210150000-3-ТЧ			Лист
												40

мальный диаметр стенки гололеда составляет 8 мм, толщина нормативной стенки гололеда равна 7 мм, вес отложения – 16 г.

Максимальный диаметр изморози за период наблюдений – 40 мм, толщина – 37 мм, вес отложений – 56 г.

Опасное природное гидрометеорологические явления (ОЯ) – гидрометеорологическое явление, воздействие которого может привести к гибели людей, нанести значительный ущерб отраслям экономики. Сведения об опасных метеорологических явлениях на территории по м.ст. Сарапул приведены в таблице 2.2.1.13.

Таблица 2.2.1.13 - Опасные гидрометеорологические явления (с 1913 по 2013 г.г.)

Опасное явление:	Вероятность*
Шквал скоростного ветра > 24 м/с	6%
Сильный дождь > 49 мм за 12 часов	6%
Сильные метели и гололедицы	3%
Чрезвычайная пожароопасность лесов и торфяников	17%
Сильный мороз (-40°C)	3%
Сильная жара (+35°C)	9%
*- число случаев за 100 лет	

Таблица 2.2.1.14 - Основные климатические характеристики условий района размещения Промышленной площадки: «Вятской площади Арланского месторождения нефти. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а»

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С (т.4.1. СП 131.13330.2020)	25,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С (т.5.1 СП 131.13330.2020)	-13,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	6
В	5
ЮВ	14
Ю	13
ЮЗ	21

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

41

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Наименование характеристики	Величина
1	2
З	14
СЗ	15
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

2.1.2 Охрана воздушного бассейна при строительстве

Оценка химического воздействия на период строительных работ

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения строительства являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов, заправка баков машин и механизмов, работа ДЭС, разгрузка щебня, работа бензопил и битумный котел. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории участка строительства.

Источником загрязнения будет являться участок строительства - неорганизованный источник №6501, ДЭС – организованные источники №5501, 5502. Согласно подразделу 1 п. 7.1.1 «Методического пособия по Расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СП, 2012 для ИЗА, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера для неорганизованных источников начиная с 6501, с 5501 – для организованных.

Место расположение источников выбросов на период строительных работ определялось согласно п.2.1 пп.14.2 «Методического пособия по Расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012, где при строительстве линейных объектов выбирался один из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам, для которого выполняются оценки максимально-разовых выбросов и создаваемых ими приземных концентраций. Валовые выбросы рассчитывались исходя из всего периода строительных работ линейного объекта.

Расчеты выбросов за период строительства представлены в Приложении Б. Расчет выбросов при разгрузке песка не производился согласно «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001, где указано, что при статическом хранении и пере-

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

сыпке песка влажностью 3 % и более - выбросы считать равными 0. Песок, используемый для строительных работ, используется влажностью более 3 %.

В таблице 2.1.2.1 представлен перечень загрязняющих веществ на период строительства.

Таблица 2.1.2.1 - Перечень загрязняющих веществ на период строительства

код	Вещество наименование	Используй. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
					г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0020193	0,001382
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,01 0,001	2	0,0001738	0,000119
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,2183294	4,962851
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0354788	0,8064658
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0216787	0,6265984
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0481839	0,711217
0333	Сероводород	ПДКм.р.	0,008	2	0,0000012	0,0000008
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,2393774	4,42253
0342	Фтора газообразные соединения	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,02 0,005	2	0,0003542	0,000243
0344	Фториды плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0006234	0,000427
0616	Диметилбензол	ПДКм.р.	0,2	3	0,1921875	0,081636
0621	Метилбензол	ПДКм.р.	0,6	3	0,2029629	0,093945
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000002	0,000001
1042	Бутан-1-ол	ПДКм.р.	0,1	3	0,0633579	0,014835
1061	Этанол	ПДКм.р.	5	4	0,031679	0,007418
1210	Бутилацетат	ПДКм.р.	0,1	4	0,1583946	0,056928
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,05 0,01	2	0,0014334	0,0109954
1401	Пропан-2-он	ПДКм.р.	0,35	4	0,1036747	0,044205
1411	Циклогексанон	ПДКм.р.	0,04	3	0,0551461	0,012913
2704	Бензин	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0021778	0,00457
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,060164	1,246064
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,1153125	0,027
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	1,4802863	0,2567403
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0045834	0,002313
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0100867	0,0026442
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0085944	0,01209
Всего веществ (26):					3,0562615	13,406132
в том числе твердых (8):					0,0477599	0,6455746
жидких и газообразных (18):					3,0085016	12,760557

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

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

43

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

- 6035. Сероводород, формальдегид
- 6043. Серы диоксид, сероводород
- 6046. Углерода оксид и пыль цементного производства
- 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
- 6204. Азота диоксид, серы диоксид
- 6205. Серы диоксид, фтористый водород

В таблице 2.1.2.2 представлены параметры источников выбросов на период строительных работ.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	
							Лист
							44

Таблица 3.1.3.1.2 – Параметры источников выбросов в атмосферу на период строительства

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выб-роса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средне-неэк. ст. очист. максим-ная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1. ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. РАСШИРЕНИЕ БКНС-4а. ТВО-4а																												
1.001. Площадка №1																												
01. Стройплощадка	ДЭС мощностью 60 кВт	Труба ДЭС	1	0	1	5501	-	3	0,15	20,6152	0,3643	450	72,12	8,95	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0549333	399,35	0,442384	0,442384	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0089267	64,89	0,0718874	0,0718874	-	
																			-	-	0328	Сажа	0,0033333	24,23	0,0275526	0,0275526	-	
																			-	-	0330	Сера диоксид	0,0183333	133,28	0,144675	0,144675	-	
																			-	-	0337	Углерод оксид	0,06	436,18	0,48225	0,48225	-	
																			-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00073	0,0000005	0,0000005	-	
																			-	-	1325	Формальдегид	0,0007167	5,21	0,0054977	0,0054977	-	
																			-	-	2732	Керосин	0,01715	124,68	0,137795	0,137795	-	
	ДЭС мощностью 60 кВт	Труба ДЭС	1	0	1	5502	-	3	0,15	20,6152	0,3643	450	65,05	8,49	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0549333	399,35	0,442384	0,442384	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0089267	64,89	0,0718874	0,0718874	-
																				-	-	0328	Сажа	0,0033333	24,23	0,0275526	0,0275526	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0183333	133,28	0,144675	0,144675	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,06	436,18	0,48225	0,48225	-
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00073	0,0000005	0,0000005	-
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0007167	5,21	0,0054977	0,0054977	-
																				-	-	2732	Керосин	0,01715	124,68	0,137795	0,137795	-
	Земляные работы Эмаль КО-198 Эмаль ПФ-115 Эмаль ХС-5132 Эмаль ХВ-0278 Грунтовка ГФ-021 ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), гусеничная ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная	Стройплощадка	1	0	1	6501	-	5	-	-	-	-	40,13	4,58	39,23	136,58	73	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид	0,0020193	-	0,001382	0,001382	-	
																			-	-	0143	Марганец и его соединения	0,0001738	-	0,000119	0,000119	-	
																			-	-	0301	Азота диоксид	0,1084628	-	4,078083	4,078083	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0176254	-	0,662691	0,662691	-	
-																			-	0328	Сажа	0,0150121	-	0,5714932	0,5714932	-		
-																			-	0330	Сера диоксид	0,0115173	-	0,421867	0,421867	-		
-																			-	0333	Сероводород	0,0000012	-	0,0000008	0,0000008	-		
-																			-	0337	Углерод оксид	0,1193774	-	3,45803	3,45803	-		
-																			-	0342	Фтора газообразные соединения	0,0003542	-	0,000243	0,000243	-		
-																			-	0344	Фториды плохо растворимые	0,0006234	-	0,000427	0,000427	-		
-																			-	0616	Диметилбензол	0,1921875	-	0,081636	0,081636	-		
Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель Грузовой, г/п от 2 до 5 т, вып. до 1994 г., дизель Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель Грузовой, г/п от 5 до 8 т, вып. до 1994 г., дизель Грузовой, г/п до 2 т, вып. до 1994 г., бензин Автобус, особо малый, вып. СНГ или до 1994 г., бензин Укладка асфальта																					2	0						
	-	-	1042	Бутан-1-ол	0,0633579	-	0,014835	0,014835	-																			
	-	-	1061	Этанол	0,031679	-	0,007418	0,007418	-																			
	-	-	1210	Бутилацетат	0,1583946	-	0,056928	0,056928	-																			
	-	-	1401	Пропан-2-он	0,1036747	-	0,044205	0,044205	-																			
	-	-	1411	Циклогексанон	0,0551461	-	0,012913	0,012913	-																			
	-	-	2704	Бензин	0,0021778	-	0,00457	0,00457	-																			

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Д050210150000-3-ОВОС-ТЧ

Лист

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газочисткой, %	Среднез. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
		Заправка баков дорожных механизмов	15	0																-	-	2732	Керосин	0,025864	-	0,970474	0,970474		
		Ручная дуговая сварка сталей. Электроды Э42	1	0																-	-	2752	Уайт-спирит	0,1153125	-	0,027	0,027		
		Пересыпка щебня	1	0																-	-	2754	Алканы C12-19	1,4802863	-	0,2567403	0,2567403		
		Битумный котел	1	0																-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0045834	-	0,002313	0,002313		
		Бензопилы	5	0																-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	0,0100867	-	0,0026442	0,0026442		
																				-	-	2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,0085944	-	0,01209	0,01209		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Д050210150000-3-ОВОС-ТЧ

Лист

Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

- . Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:
- схема размещения источников выбросов;
 - правая система координат;
 - характеристика источников вредных выбросов;
 - расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 13,2⁰С, лета – плюс 25,8⁰С;
 - коэффициент температурной стратификации – 160;
 - коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1;
 - расчетная скорость ветра – 8 м/с.

Задание параметра F

Учет скорости гравитационного оседания твердых частиц проведен согласно МРР-2017 и составляет:

- F=3, пыль неорганическая: SiO₂ менее 20 %, 20-70%, взвешенные вещества;
- F=1, для сажи от автотранспорта и твердых веществ при сварке.

Детальный расчет проводился в расчетном прямоугольнике 1962,66x2010,64 м с расчетным шагом 100 м. Расчет дополнительно производился для расчетных точек на нормируемых объектах, представленных в таблице 2.1.2.3.

Таблица 2.1.2.3– Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	-	1050	-43	-	-	-	2
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	-	1019	69	-	-	-	2
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	925	191	-	-	-	2

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
47

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	860	288	-	-	-	2
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	929	366	-	-	-	2
6. Расчетная область	Сетка	100	449,05	1331,81	449,05	-630,86	2010,64	2

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 2.1.2.4. Карты и сводные таблицы расчетов на период строительства представлены в Графических материалах.

Таблица 2.1.2.4 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4				0,00427	5501	38,13	стройплощадка
						5502	37,68	стройплощадка
						6501	24,19	стройплощадка
2752. Уайт-спирит	4				0,0089	6501	100	стройплощадка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид	4				0,00134	6501	100	стройплощадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4				0,08825	5501	35,44	стройплощадка
						5502	35,02	стройплощадка
						6501	29,54	стройплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4				0,00717	5501	35,40	стройплощадка
						5502	34,98	стройплощадка
						6501	29,62	стройплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	4				0,01097	6501	68,94	стройплощадка
						5501	15,58	стройплощадка
						5502	15,48	стройплощадка
330. Сера диоксид	4				0,00941	5501	44,43	стройплощадка
						5502	43,89	стройплощадка
						6501	11,68	стройплощадка

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

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

48

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	-	-	-	1,16e-5	6501	100	стройплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	-	-	-	0,00386	5501	35,34	стройплощадка
						5502	34,93	стройплощадка
						6501	29,73	стройплощадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4	-	-	-	0,00137	6501	100	стройплощадка
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	4	-	-	-	0,00024	6501	100	стройплощадка
616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	4	-	-	-	0,07419	6501	100	стройплощадка
621. Метилбензол (Фенилметан)	4	-	-	-	0,02611	6501	100	стройплощадка
1042. Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	4	-	-	-	0,04891	6501	100	стройплощадка
1061. Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	4	-	-	-	0,00049	6501	100	стройплощадка
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	4	-	-	-	0,12221	6501	100	стройплощадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4	-	-	-	0,00325	5501	50,31	стройплощадка
						5502	49,69	стройплощадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

49

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401. Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	4	-	-	-	0,02286	6501	100	стройплощадка
1411. Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	4	-	-	-	0,1064	6501	100	стройплощадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	-	-	-	3,36e-5	6501	100	стройплощадка
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	-	-	-	0,11426	6501	100	стройплощадка
2902. Взвешенные вещества	4	-	-	-	0,00046	6501	100	стройплощадка
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)	4	-	-	-	0,00169	6501	100	стройплощадка
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	4	-	-	-	0,00086	6501	100	стройплощадка
6035. Сероводород, форм-	4	-	-	-	0,00326	5501 5502	50,20 49,58	стройплощадка стройплощадка

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист

50

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
мальдегид						6501	0,22	стройплощадка
6043. Серы диоксид, сероводород	4	-	-	-	0,00942	5501	44,39	стройплощадка
						5502	43,85	стройплощадка
						6501	11,76	стройплощадка
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	4	-	-	-	0,0045	6501	58,08	стройплощадка
						5501	21,05	стройплощадка
						5502	20,87	стройплощадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	4	-	-	-	0,00161	6501	100	стройплощадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	-	-	-	0,09765	5501	36,28	стройплощадка
						5502	35,86	стройплощадка
						6501	27,86	стройплощадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	4	-	-	-	0,01026	5501	40,74	стройплощадка
						5502	40,25	стройплощадка
						6501	19,01	стройплощадка
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	4	0	-	-	0,00039	6501	100	стройплощадка
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	4	0	-	-	0,00133	6501	100	стройплощадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0	-	-	0,07005	6501	44,32	стройплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	4	0	-	-	0,01472	6501	77,12	стройплощадка
330. Сера диоксид	4	0	-	-	0,02927	6501	22,19	стройплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0	-	-	0,00236	6501	43,61	стройплощадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

51

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/-: гидрорфторид (Водород фторид, фтороводород)	4	0	!	!	0,00019	6501	100	стройплощадка
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	4	0	!	!	0,00016	6501	100	стройплощадка
703. Бенз/а/пирен	4	0	!	!	0,00386	5501	56,89	стройплощадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4	0	!	!	0,00371	5501	50,36	стройплощадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	0	!	!	1,74e-5	6501	100	стройплощадка
2902. Взвешенные вещества	4	0	!	!	1,35e-4	6501	100	стройплощадка
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)	4	0	!	!	0,00034	6501	100	стройплощадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

52

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	4	0	↓	↓	0,00038	6501	100	стройплощадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	4	↓	↓	↓	1,21e-5	6501	100	стройплощадка
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	4	↓	↓	↓	4,16e-5	6501	100	стройплощадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	↓	↓	↓	0,0175	6501	81,41	стройплощадка
						5501	9,37	стройплощадка
						5502	9,22	стройплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	4	↓	↓	↓	0,0044	6501	90,79	стройплощадка
						5501	4,64	стройплощадка
						5502	4,57	стройплощадка
330. Сера диоксид	4	↓	↓	↓	0,00508	6501	58,09	стройплощадка
						5501	21,13	стройплощадка
						5502	20,78	стройплощадка
						5502	20,78	стройплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	↓	↓	↓	0,00052	6501	77,31	стройплощадка
						5501	11,44	стройплощадка
						5502	11,25	стройплощадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4	↓	↓	↓	6,07e-6	6501	100	стройплощадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

53

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	4	█	█	█	4,97e-6	6501	100	стройплощадка
703. Бенз/а/пирен	4	█	█	█	0,00035	5501	52,34	стройплощадка
						5502	47,66	стройплощадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4	█	█	█	0,0004	5501	50,43	стройплощадка
						5502	49,57	стройплощадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	█	█	█	1,06e-6	6501	100	стройплощадка
2902. Взвешенные вещества	4	█	█	█	3,50e-6	6501	100	стройплощадка
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)	4	█	█	█	6,01e-6	6501	100	стройплощадка
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	4	█	█	█	1,83e-5	6501	100	стройплощадка

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D050210150000-3-ТЧ	Лист
							54

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	4	-	-	-	0,00054	6501	78,08	стройплощадка
						5501	11,05	стройплощадка
						5502	10,87	стройплощадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	4	-	-	-	1,10e-5	6501	100	стройплощадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	-	-	-	0,02258	6501	76,16	стройплощадка
						5501	12,02	стройплощадка
						5502	11,82	стройплощадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	4	-	-	-	0,00508	6501	58,14	стройплощадка
						5501	21,11	стройплощадка
						5502	20,75	стройплощадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	4	-	-	-	0,00083	6501	100	стройплощадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	-	-	0,04378	6501	81,42	стройплощадка
						5501	9,37	стройплощадка
						5502	9,21	стройплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	-	-	0,00474	6501	81,41	стройплощадка
						5501	9,37	стройплощадка
						5502	9,22	стройплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	-	-	0,0088	6501	90,79	стройплощадка
						5501	4,64	стройплощадка
						5502	4,57	стройплощадка
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	-	-	-	1,40e-7	6501	100	стройплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	-	-	-	0,00052	6501	77,31	стройплощадка
						5501	11,44	стройплощадка
						5502	11,25	стройплощадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4	-	-	-	1,70e-5	6501	100	стройплощадка

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

55

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	4	█	█	█	0,00029	6501	100	стройплощадка
621. Метилбензол (Фенилметан)	4	█	█	█	0,00008	6501	100	стройплощадка
703. Бенз/а/пирен	4	█	█	█	0,00035	5501	52,34	стройплощадка
						5502	47,66	стройплощадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4	█	█	█	0,00135	5501	50,43	стройплощадка
						5502	49,57	стройплощадка
2902. Взвешенные вещества	4	█	█	█	7,02e-6	6501	100	стройплощадка
6035. Сероводород, формальдегид	4	█	█	█	0,00135	5501	50,42	стройплощадка
						5502	49,57	стройплощадка
						6501	0,01	стройплощадка

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период строительных работ составляет:

- максимально-разовая концентрация 0,124 ПДК Бутилацетат;
- среднегодовая концентрация 0,045 ПДК Азота диоксид.

Зона влияния выбросов на период строительства, по которым является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
0328. Сажа	224	130	153	185	180	188	225	205			
0330. Сера диоксид	110	61	122	153	139	143	150	93			
0616. Диметилбензол	1087	990	990	993	995	1023	1080	1064			
0621. Метилбензол	454	301	351	354	358	382	403	423			
1042. Бутан-1-ол	814	700	711	722	722	785	791	782			
1210. Бутилацетат	1484	1375	1392	1390	1227	1423	1472	1453			
1401. Ацетон	396	273	269	293	298	305	354	346			
1411. Циклогексанон	1358	1259	1268	1267	1161	1302	1349	1339			
2752. Уайт-спирит	184	70	76	77	90	106	170	146			
D050210150000-3-ТЧ										Лист	
Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата										56	

2754. Алканы C12-19	1417	1321	1335	1331	1192	1402	1416	1396
6204 Азота диок- сид, серы диоксид	856	801	847	863	845	866	884	830

Согласно проведенным расчетам на период строительства на границе нормируемых объектов, не будут превышать приземные концентрации по всем вредным (загрязняющим) веществам 1,0 ПДК на границе жилой зоны, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Следовательно, на период строительных работ для всех вредных (загрязняющих) веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» строительная площадка относится к III категории негативного воздействия.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. N 2055 "О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух" для объектов III категорий нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) представлены согласно Приказа Минприроды России от 07.08.2018 № 352 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки".

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

57

Таблица 2.1.2.5 – Норматив допустимого выброса высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) по конкретным источникам и веществам на период строительства

№ п/п	Производство, цех, участок	№ источника	Нормативы	
			выбросов	
			г/с	г/период
1	2	3	4	5
0143. Марганец и его соединения				
1	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.6501	0,0001738	0,000119
2	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0001738	0,000119
0333. Сероводород				
3	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.6501	0,0000012	0,0000008
4	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0000012	0,0000008
0342. Фтора газообразные соединения				
5	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.6501	0,0003542	0,000243
6	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0003542	0,000243
0344. Фториды плохо растворимые				
7	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.6501	0,0006234	0,000427
8	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0006234	0,000427
0703. Бенз/а/пирен				
9	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.5501	0,0000001	0,0000005
10	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.5502	0,0000001	0,0000005
11	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0000002	0,000001
1325. Формальдегид				
12	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.5501	0,0007167	0,0054977
13	Площадка №1, Стройплощадка	1.001.01.5502	0,0007167	0,0054977
14	Всего по загрязняющему веществу	-	0,0014334	0,0109954
Итого:			×	0,0117862

Оценка шумового воздействия на период строительных работ

Основными источниками шума в период строительства являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

В соответствии с «Руководством по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения шума» п.1.7, СП 51.13330.2011 точки расчета оцениваемых уровней звука рекомендуется располагать на кратчайшем расстоянии от источников, в наиболее характерных местах. Высота расчетных точек для частной жилой застройки принята 1,5 м согласно СП 51.13330.2011.

Таблица 2.1.2.6 – Расчетные точки

Расчётная область	Вид	Координаты		Высота, м
		X ₁	Y ₁	
1	2	3	4	5
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	1050	-43	1,5
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	1019	69	1,5

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

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
58

Расчётная область	Вид	Координаты		Высота, м
		X ₁	Y ₁	
1	2	3	4	5
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	925	191	1,5
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	860	288	1,5
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	929	366	1,5

В качестве нормативных уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» приняты допустимые эквивалентные уровни звука LAэкв и максимальные уровни звука LAмах, для дневного времени, так как строительство непосредственно будет проходить в дневное время суток, для жилых помещений, территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, значения которых представлены в таблице 2.1.2.7.

Таблица 2.1.2.7 – Допустимые уровни звукового давления

Назначение помещений, территорий		Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*									Уровни звука, LA, Эквивалентные УЗ LAэкв, дБА	Максимальный уровень звука LA-макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам присторельных, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений и др.	День	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Уровни звуковой мощности от строительной техники 9 приняты согласно протоколу замеров аналоговой строительной техники, на период строительных работ в виде справочной информации (см. Приложение Г).

Максимальный уровень шума отбойных молотков и сваебойных агрегатов принят согласно «Методическим рекомендациям по охране окружающей среды при строитель-

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

						D050210150000-3-ТЧ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

стве и реконструкции автомобильных дорог», М, 1999г.

Эквивалентный уровень звука от отбойных молотков $L_{эв}$, дБ, за общее время воздействия T (общая продолжительность рабочей смены), мин, следует определять по формуле:

$$L_{эв} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1L_j} \right)$$

где τ_j - время воздействия уровня L_j , мин; L_j - октавный уровень за время, дБ.

За общее время воздействия шума T принимают: в производственных и служебных помещениях - продолжительность рабочей смены; в жилых и других помещениях, а также на территориях, где нормы установлены отдельно для дня и ночи, - продолжительность дня 7.00 - 23.00 и ночи 23.00 - 7.00 ч.

Уровень шума от отбойных молотков и сваебойных агрегатов составляет 108 дБА, при шумовом воздействии в течении 4 часов уровень звукового воздействия составит:

$$L_{эв} = 10 \lg(1/960 * 240 * 10^{0,1 * 108}) = 102 \text{ дБА.}$$

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Таблица 2.1.2.8 - Уровни звуковой мощности от строительной техники

№ ИШ	Вид машины	Дистанция замера, м	Эквивалентный уровень шума, дБА	Максимальный уровень шума, дБА
1	Автогрейдер	7,5	74	79
2	Погрузчик	7,5	70	75
3	Трактор	7,5	74	79
4	Трубоукладчик	7,5	70	75
5	Экскаватор	7,5	74	80
6	Автомобильный кран	7,5	74	79
7	Трубовоз	7,5	72	77
8	Оповоз	7,5	72	77
9	Седельный тягач	7,5	72	77
10	Полуприцеп-тяжеловоз	7,5	72	77
11	Бортовой автомобиль	7,5	72	77
12	Автосамосвал	7,5	72	77
13	Автобус вахтовый	7,5	72	77
14	Автомобиль-цистерна для воды	7,5	72	77
15	Сваебойный агрегат	-	102	108
16	Каток	7,5	74	80
17	Бурильно-крановая машина	7,5	74	79
18	Электростанция	5,0	65	-*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
60

19	Компрессор	5,0	72	-*
20	Пневматическая трамбовка	7,5	74	79
21	Отбойные молотки	-	102	108

* Шум постоянный широкополосный

Расчет акустического воздействия на период строительных работ произведен согласно ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Источники шума на период строительных работ согласно раздела 4 ГОСТ 31295.2-2005 приняты как точечные, где линейные источники шума могут быть разделены на отрезки (участки), и каждая из частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре.

При проведении расчетов шума принят наихудший вариант работы с многочисленным использованием строительной техники: трактор, экскаватор, отбойный молоток.

Для оценки акустического воздействия от участка строительства на нормируемые объекты выполнен расчет уровней звукового давления. Расчет уровней звукового давления выполнен по программе «Эколог-шум» версия 2.4. Расчет шумового воздействия от источников шума выполнен для расчетной площадки шириной 800 м с расчетным шагом 20х20 м. Расчет шума от строительной техники рассчитан в Приложении Г.

Таблица 2.1.2.9 –Уровень звукового давления в расчетных точках, дБА

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lmax
N	Название										
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	34.4	37.3	28.1	21.4	20.8	26.1	17.1	0	0	27.70	30.50
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	34.7	37.6	28.6	21.8	21.3	26.6	17.9	0	0	28.20	30.90
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	35.7	38.6	29.7	22.8	22.4	28	20	0	0	29.60	32.10
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	36	39	30.3	23.3	22.9	28.5	20.8	0	0	30.20	32.60
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	35.2	38.1	29.2	22.3	21.9	27.4	19	0	0	28.90	31.60
ПДУ день	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Вывод: от строительной техники звуковое давление не будет превышать ПДУ на

D050210150000-3-ТЧ

Лист

61

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

границе жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2.1.3 Существующее состояние атмосферного воздуха

Уровень фоновое загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта принят согласно справке Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» и приведен в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	ПДКм/р мг/м ³
1	2	3
Диоксид серы	0,018	0,5
Диоксид азота	0,055	0,2
Оксид азота	0,038	0,4
Оксид углерода	1,8	5,0
Взвешенные вещества	0,199	0,5

Наблюдения за содержанием в воздухе: сероводорода, метана, изобутана, этана, пропана (по метану), метанола, масла минерального нефтяного Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС" не ведет.

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что концентрации основных загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений.

Производственный контроль за состоянием атмосферного воздуха на территории Вятской площади Арланского месторождения нефти

На территории Вятской площади Арланского месторождения, в рамках производственного мониторинга, АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова проводит контроль, за состоянием атмосферного воздуха. Пункты отбора проб атмосферного воздуха располагаются на границе селитебной зоны ближайших населенных пунктов: с. Галаново, д. Сухарево, д. Кухтино, д. Боярка.

Периодичность отбора проб атмосферного воздуха, согласно программе производственного контроля:

- 1 раз в год – на территории с. Галаново, д. Сухарево и д. Боярка, исследования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									62	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ				

проводятся на содержание сероводородов и углеводородов;

- 4 раза в год – на территории с. Кухтино, проводятся исследования основных загрязняющих веществ (диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества, сероводород и углеводороды).

Результаты производственного контроля на территории Вятской площади Арланского месторождения в 2018 году представлены в таблице 2.1.3.2.

Таблица 2.1.3.2 – Результаты мониторинга атмосферного воздуха на территории Вятской площади Арланского месторождения нефти в 2018 году

Дата отбора	Исследуемые показатели	Результаты исследований	ПДКм/р мг/м ³	Степень превышения ПДК
1	2	3	4	5
д. Кухтино (пункт контроля 1.1)				
17.03.2018	Диоксид азота	< 0,02	0,2	-
	Диоксид серы	< 0,04	0,5	-
	Оксид углерода	< 2,4	5,0	-
	Сероводород	< 0,006	0,008	-
	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (сумма в пересчете на углерод)	2,0 ± 0,5	30	-
08.06.2018	Диоксид азота	< 0,02	0,2	-
	Диоксид серы	< 0,04	0,5	-
	Оксид углерода	< 2,4	5,0	-
	Сероводород	< 0,006	0,008	-
	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (сумма в пересчете на углерод)	1,4 ± 0,3	30	-
д. Сухарево (пункт контроля 1.4)				
08.06.2018	Сероводород	< 0,006	0,008	-
	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (сумма в пересчете на углерод)	3,8 ± 0,9	30	-
д. Боярка (пункт контроля 1.5)				
08.06.2018	Сероводород	< 0,006	0,008	-
	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (сумма в пересчете на углерод)	1,7 ± 0,4	30	-
с. Галаново (пункт контроля 1.8)				
08.06.2018	Сероводород	< 0,006	0,008	-
	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (сумма в пересчете на углерод)	1,6 ± 0,4	30	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

63

Согласно проведенным исследованиям, в рамках производственного контроля, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе близлежащих населенных пунктов не превышает максимальную разовую предельно допустимую концентрацию.

2.1.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Существующее положение

Согласно, Проекта обоснования санитарно-защитной зоны для промышленных площадок №1 и №2 ТВО-4 и БКНС-4. Обустройство Вятской площади Арланского месторождения. Первый этап, разработанного в 2016 г. (санитарно-эпидемиологическое заключение №18.УЦ.02.000.Т.000599.10.17 от 13.10.2017 г) существующими источниками выбросов загрязняющих веществ на площадках являются:

- Источник выбросов №6003 – Обязка трубопроводной системы. Источник выделения 01 – Фланцевые соединения (Н) – 20 ед, 02 – Насос (Н) – 1 ед., 03 – Предохранительные клапаны (Н) – 1 ед., 04 – Предохранительные клапаны (Г) – 2 ед.;

- Источник выбросов №0005 – Свеча рассеивания (от ЕП 56 куб.м), источник выделения 01 – емкость дренажная;

- Источник выбросов №0006 – Свеча рассеивания (от ЕП 8 куб.м), источник выделения 01 – емкость дренажная;

- Источник выбросов №0007 – Система вентиляции, источник выделения 01 – фланцевые соединения (М) – 68 ед., 02 – насос (Н) – 4 ед.

- Источник выбросов №0008 – Система вентиляции, источник выделения 01 – фланцевые соединения (М) – 12 ед.;

- Источник выбросов №0009 – Система вентиляции, источник выделения 01 – фланцевые соединения (М) – 12 ед.;

- Источник выбросов №0010 – Патрубок, источник выделения 01 – слив масла;

- Источник выбросов №0011 – Система вентиляции, источник выделения 01 – фланцевые соединения – 8 ед., 02 – насос – 3 ед., 03 – бак установки дозирования 2 куб. м – заполнение.

Таблица 2.1.4.1- Перечень загрязняющих веществ от существующих источников выбросов промышленных площадок №1,2 БКНС-4, ТВО-4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Код	Наименование вещества	Используй. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008000	2	0,0006165	0,001532
0402	Бутан	ПДК м/р	200,000000	4	0,0065011	0,016153
0403	Гексан	ПДК м/р	60,000000	4	1,0071751	4,144326
0405	Пентан	ПДК м/р	100,000000	4	0,0054206	0,011199
0410	Метан	ОБУВ	50,000000		6,8847464	28,417926
0412	Изобутан	ПДК м/р	15,000000	4	8,5435217	35,253481
0417	Этан	ОБУВ	50,000000		11,0028368	45,389816
0418	Пропан (по метану)	ОБУВ	50,000000		15,5256660	64,048684
1052	Метанол (Спирт метиловый)	ПДК м/р	1,000000	3	0,0490931	1,276366
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,050000		0,0260577	0,750294
Всего веществ : 10					43,0516350	179,309777
в том числе твердых : 1					0,0260577	0,750294
жидких/газообразных : 9					43,0255773	178,559483

Проектируемое положение

При эксплуатации проектируемых объектов промышленной площадки №1 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» предусматриваются следующие новые источники выбросов загрязняющих веществ:

- Источник выбросов №6001 – Площадка ТВО-4а. Источник выделения 01 - насосы (сальниковое уплотнение – 1 ед.), 02 – фланцевые соединения – 20 ед., 03 – предохранительный клапан (обвязка трубопроводов с нефтепродуктами) – 1 ед., 04 - предохранительный клапан (обвязка трубопроводов с газом) - 1 ед.;

- Источник выбросов №0002 – Дыхательная труба дренажной емкости. Источник выделения 01 – дренажная емкость объемом 63 м³;

- Источник выбросов №6003 – Движение автотранспорта по территории. Источник выделения 01 – грузовой автомобиль с дизельным двигателем, г/п свыше 16 т (спецтехника) – 1 ед .

При эксплуатации промышленной площадки №2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- Источник выбросов №6004 – Блок очистки воды (БОВ). Источник выделения 01 – Фильтр потоковый – 2 ед. (фланцевые соединения – 24 ед.);

- Источник выбросов №6005 - Кустовая насосная станция БКНС-4а. Источник выделения 01 - насосный блок с центробежным насосом ЦНС 240-1290 (фланцевые соединения обвязки трубопроводов с маслом – 12 ед.); 02 – блок маслосистемы (насосы с торцевым уплотнением - 2 ед. фланцевые соединения – 34 ед.);

- Источник выбросов №0006 – Патрубок. Источник выделения 01- слив отрабо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

65

танного масла в автоцистерну;

- Источник выбросов №6007 – Движение автотранспорта по территории. Источник выделения 01 - грузовой автомобиль с дизельным двигателем, г/п 8-16 т (автоцистерна) - 1 ед; 02 – грузовой автомобиль с дизельным двигателем, г/п свыше 16 т (спецтехника) – 1 ед .

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта произведены в соответствии с требованиями «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М,1998 п.2, с учетом дополнений 1999 г., с учетом пп.1.2.2.2, 2.2.1, 2.2.8 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Дополненное и исправленное", С-Пб, 2012.

Расчет выделений загрязняющих веществ от дренажных емкостей выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Расчет выбросов от неподвижных соединений и предохранительных клапанов выполнен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00.

Согласно Письма Минприроды РФ № 12–50/12 483-ОГ от 10.10.2019 «О формировании Перечня методик расчета выбросов» в настоящее время Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками находится на стадии формирования.

При этом необходимо отметить, что даже после включения всех необходимых методик расчета выбросов в Перечень данный Перечень нельзя будет считать закрытым ввиду непрерывного развития отраслей промышленности, которое, в свою очередь, требует актуализации существующих или разработки новых методик расчета выбросов.

До включения в Перечень соответствующих методик расчета выбросов на предприятиях определенной отрасли промышленности для определения выбросов загрязняющих веществ Минприроды России полагает возможным использовать в части, не противоречащей законодательству, методики, рекомендованные АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург.

Перечень загрязняющих веществ от существующих и новых источников выбросов представлен в таблице 2.1.4.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.1.4.2- Перечень загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов промышленных площадок №1,2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а»

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,000415	0,0000124
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0000675	2,03e-6
0328	Углерод (Сажа)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0000434	1,26e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0000823	2,36e-6
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0001604	0,0000052
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,0008363	0,0000247
0402	Бутан	ПДКм.р.	200	4	0,0066977	0,0257735
0403	Гексан	ПДКм.р.	60	4	0,0011206	0,0034536
0405	Пентан	ПДКм.р. ПДКс.с.	100 25	4	0,0034685	0,0118348
0410	Метан	ОБУВ	50	1	0,0083143	0,035272
0412	Изобутан	ПДКм.р.	15	4	0,0039837	0,015408
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	0,0194943	0,0784133
0417	Этан	ОБУВ	50	1	0,0161788	0,0671946
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1	0,000128	3,84e-6
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05	1	0,0141607	0,3751098
Всего веществ (15):					0,0751515	0,6125114
в том числе твердых (1):					0,0000434	1,26e-6
жидких и газообразных (14):					0,0751081	0,6125101
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Таблица 2.1.4.2а- Перечень загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов промышленных площадок №1,2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» с учетом существующих источников выбросов

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,04	3	0,000415	0,0000124
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,4 0,06	3	0,0000675	2,03e-6
0328	Углерод (Сажа)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,0000434	1,26e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0000823	2,36e-6
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0007769	0,0015372

D050210150000-3-ТЧ

Лист

67

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 3	4	0,0008363	0,0000247
0402	Бутан	ПДКм.р.	200	4	0,0131988	0,0419265
0403	Гексан	ПДКм.р.	60	4	1,0082957	4,1477796
0405	Пентан	ПДКм.р. ПДКс.с.	100 25	4	0,0088891	0,0230338
0410	Метан	ОБУВ	50	-	6,8930607	28,453198
0412	Изобутан	ПДКм.р.	15	4	8,5475054	35,268889
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	15,54516	64,127097
0417	Этан	ОБУВ	50	-	11,019016	45,457011
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДКм.р. ПДКс.с.	1 0,5	3	0,0490931	1,276366
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,000128	3,84e-6
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, ма- шинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05	-	0,0402184	1,1254046
Всего веществ (16):					43,126787	179,92229
в том числе твердых (1):					0,0000434	1,26e-6
жидких и газообразных (15):					43,126743	179,92229
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Увеличение выбросов на период эксплуатации в целом по площадкам БКНС и ТВО от проектируемых объектов составит 0,6125114 т/год.

Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.1.4.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									68
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Таблица 3.1.4.2 – Параметры новых источников выбросов в атмосферу на период эксплуатации

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднез. ст. очист. максимальной степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание																		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																		
1. ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. РАСШИРЕНИЕ БКНС-4а. ТВО-4а																																														
1.001. Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а																																														
01. Проектируемая площадка ТВО-4а	Дренажная емкость объемом 63 куб.м	Дыхательная труба от дренажной емкости	1	8760	1	0002	-	5	0,05	5,65318	0,0111	24,7	-74,82	741,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,0001604	15,76	0,0000052	0,0000052	-																	
			-	0402																			Бутан	0,0016917	166,19	0,0000545	0,0000545																			
			-	0403																			Гексан	0,0004521	44,41	0,0000146	0,0000146																			
			-	0405																			Пентан	0,0011725	115,19	0,0000378	0,0000378																			
			-	0410																			Метан	0,0014583	143,26	0,000047	0,000047																			
			-	0412																			Изобутан	0,0009917	97,43	0,000032	0,000032																			
			-	0417																			Этан	0,0031208	306,59	0,0001006	0,0001006																			
	-	0418	Пропан	0,0042583	418,34	0,0001373	0,0001373																																							
	Насосы (сальниковое уплотнение) Фланцевые соединения Предохранительный клапан (обвязка трубопроводов с нефтепродуктами) Предохранительный клапан (обвязка трубопроводов с газом)	Площадка ТВО-4а	1	8760	1	6001	-	5	-	-	-	-	-77,69	770,34	-64,25	739,11	10	-	-	-	-	-	0402	Бутан	0,005003	-	0,025608	0,025608	-																	
				20																			8760	0403	Гексан	0,000668	-	0,003424		0,003424																
1				8760																			0405	Пентан	0,002294	-	0,011746	0,011746																		
2				8760																			0410	Метан	0,006851	-	0,035072	0,035072																		
																							0412	Изобутан	0,00299	-	0,015309	0,015309																		
																							0417	Этан	0,013049	-	0,066803	0,066803																		
																							0418	Пропан	0,015225	-	0,077937	0,077937																		
02. Движение автотранспорта по территории	Спецтехника	1	48	1	6003	-	5	-	-	-	-	-5,35	749,17	-75,88	723,69	3	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,000075	-	0,00000162	0,00000162	-																			
																					0304	Азота оксид	0,0000122	-	2,640000e-7	2,640000e-7																				
																					0328	Сажа	0,0000084	-	0,00000018	0,00000018																				
																					0330	Сера диоксид	0,0000163	-	3,510000e-7	3,510000e-7																				
																					0337	Углерод оксид	0,0001563	-	0,0000034	0,0000034																				
																					2732	Керосин	0,000023	-	4,950000e-7	4,950000e-7																				
1.002. Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а																																														
01. Проектируемый блок очистки воды (БОВ)	Фильтр потоковый (фланцевые соединения)	2	8760	1	6004	-	5	-	-	-	-	34,34	54,96	34,83	24,96	32	-	-	-	-	0402	Бутан	0,000003	-	0,000111	0,000111	-																			
																					0403	Гексан	0,0000005	-	0,000015	0,000015																				
																					0405	Пентан	0,000002	-	0,000051	0,000051																				
																					0410	Метан	0,000005	-	0,000153	0,000153																				
																					0412	Изобутан	0,000002	-	0,000067	0,000067																				
																					0417	Этан	0,000009	-	0,000291	0,000291																				
																					0418	Пропан	0,000011	-	0,000339	0,000339																				
02. Проектируемая кустовая насосная станция БКНС-4а	Слив отработанного масла в автоцистерну	1	2	1	0006	-	2,9	0,015	70,7355	0,0125	24,7	78,32	106,18	-	-	-	-	-	-	-	2735	Масло минеральное	0,0022667	197,74	8,160000e-7	8,160000e-7	-																			
																					1	8760	1	6005	-	5		-	-	-	-	89,44	111,07	89,54	99,89	18	-	-	-	-	2735	Масло минеральное	0,011894	-	0,375109	0,375109
																																									1	8760	Блок маслосистемы (торцевые уплотнения, фланцевые соединения)			
03. Движение автотранспорта по территории	Спецтехника	1	48	1	6007	-	5	-	-	-	-	57,12	-88,1	77,49	105,02	3	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,00034	-	0,00001082	0,00001082	-																			
																					0304	Азота оксид	0,0000553	-	1,762000e-6	1,762000e-6																				
																					0328	Сажа	0,000035	-	0,00000108	0,00000108																				
																					0330	Сера диоксид	0,000066	-	2,013000e-6	2,013000e-6																				
																					0337	Углерод оксид	0,00068	-	0,0000213	0,0000213																				
																					2732	Керосин	0,000105	-	0,00000335	0,00000335																				

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.
11.132

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Д050210150000-3-ОВОС-ТЧ

Лист

56

2.1.5 Расчет и анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Дополнительно к площадке расчет рассеивания выполнен в расчетных точках на границе промплощадок предприятия, границе СЗЗ по классификации и границе нормируемых объектов с учетом существующих и проектируемых источников выбросов.

Таблица 2.1.5.1 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	-	1050	-43	-	-	-	2
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	Точка	-	1019	69	-	-	-	2
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	925	191	-	-	-	2
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	860	288	-	-	-	2
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	Точка	-	929	366	-	-	-	2
6. Граница промплощадки	Точка	-	53	-37	-	-	-	2
7. Граница промплощадки	Точка	-	32	0	-	-	-	2
8. Граница промплощадки	Точка	-	1	25	-	-	-	2
9. Граница промплощадки	Точка	-	-12	101	-	-	-	2
10. Граница промплощадки	Точка	-	80	140	-	-	-	2
11. Граница промплощадки	Точка	-	174	103	-	-	-	2
12. Граница промплощадки	Точка	-	133	61	-	-	-	2
13. Граница промплощадки	Точка	-	79	-2	-	-	-	2
14. Граница промплощадки	Точка	-	57	-92	-	-	-	2
15. Граница промплощадки	Точка	-	-115	732	-	-	-	2

D050210150000-3-ТЧ

Лист

70

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16. Граница промплощадки	Точка	-	-105	786	-	-	-	2
17. Граница промплощадки	Точка	-	-67	769	-	-	-	2
18. Граница промплощадки	Точка	-	-31	751	-	-	-	2
19. Граница промплощадки	Точка	-	0	744	-	-	-	2
20. Граница промплощадки	Точка	-	-46	709	-	-	-	2
21. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	129	-387	-	-	-	2
22. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	-231	-212	-	-	-	2
23. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	-311	162	-	-	-	2
24. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	-164	397	-	-	-	2
25. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	-410	662	-	-	-	2
26. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	-271	1041	-	-	-	2
27. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	107	1038	-	-	-	2
28. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	302	695	-	-	-	2
29. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	91	441	-	-	-	2
30. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	455	243	-	-	-	2
31. Граница СЗЗ по классификации	Точка	-	399	-138	-	-	-	2
32. Граница промплощадки	Граница	10	43,54 52,94 52,09 57,64 0,44 1,33 -11,73	-91,48 -70,54 -52,6 1,24 -0,35 46,85 46,55	-11,85 172,27 176,15 89,48 67,9 71,32 43,54	138,49 142,06 63,29 58,92 -63,71 -91,91 -91,48	-	2
33. Граница промплощадки	Граница	10	-97,21 -132,11 -78,34 -56,26	688,72 774,9 796,62 742,14	-5,33 4,28 -97,21	759,59 728,96 688,72	-	2
34. Расчетная область	Сетка	100	449,05	1331,81	449,05	-630,86	2010,64	2

Программный комплекс предназначен для расчета загрязнения атмосферы на персональном компьютере. Основной нормативной базы комплекса служит Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». В расчете рассеивания загрязняющих веществ по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» приземные кон-

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

71

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

центрации, определенные в каждой узловой точке расчетного прямоугольника, представляют собой суммарные максимальные концентрации загрязняющих веществ, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям.

В качестве области расчета принят прямоугольник с 1962,66x2010,64 м. Шаг расчетной сетки 100 м. Приземные концентрации, определенные в каждой узловой точке расчетного прямоугольника, представляют собой суммарные концентрации загрязняющих веществ, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям (опасные направления и скорости ветра).

Выбор расчетных зон: приземные концентрации, определенные в каждой узловой точке расчетного прямоугольника, на границе промплощадки предприятия и границе нормируемых объектов, представляют собой суммарные концентрации загрязняющих веществ, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям – опасные направления и скорости ветра. Направления ветра перебираются во всем диапазоне 0° - 360° с шагом 10 градусов. В соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» расчеты концентраций проводятся при скорости ветра от 0,5 м/с до и (7 м/с). Расчет выполнен на период лето для наихудших условий рассеивания.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения
- правая система координат
- расчетный прямоугольник 1962,66x2010,64 м
- расчетный шаг сетки 100 м
- характеристика источников загрязняющих выбросов
- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 13,2⁰С
лета – плюс 24,7⁰С
- коэффициент температурной стратификации – 160
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1.

Задание параметра F

Учет скорости гравитационного оседания твердых частиц проведен согласно **MPP-2017** и составляет:

- F=1 для сажи автотранспорта.

Исходя из того, что промышленные площадки №1, 2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» распо-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Д050210150000-3-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ложены в непосредственной близости, детальные расчеты для предприятия проведены с учетом взаимного влияния обеих площадок и существующих источников выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчетов приземных концентраций по всем веществам и группам суммации от площадок предприятия №1, 2 с учетом существующих источников выбросов представлены в таблице 2.1.5.2.

Таблица 2.1.5.2 - Результаты расчетов приземных концентраций

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)		
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Критерий: См.р./ОБУВ										
410. Метан	32		0,46319			0006	99,97	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания		
						0005	0,02		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания	
						6003	< 0,01			Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
	29			0,042		0006	99,90	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания		
						6003	0,08		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование	
						0005	0,02			Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
	4				0,01147	0006	99,90	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания		
						6003	0,08		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование	
						0005	0,02			Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
	417. Этан	32		0,74019			0006	99,90	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания	
							0005	0,09		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
							6003	< 0,01		

D050210150000-3-ТЧ

Лист

73

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29			0,06713		0006	99,83	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,08	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
	4				0,01832	0006	99,82	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
2732. Керосин	14		0,00015			6007	99,51	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	0,49	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории
	21			1,91e-5		6007	96,35	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	3,65	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории
4				6,22e-6	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории	
					6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории	
2735. Масло минеральное нефтяное (веретенное, ма-	32		8,6503			0007	96,67	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Блок маслосистемы

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист

74

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Шинное, цилиндрическое и др.)						0010	3,18	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Слив масла	
						0008	0,06		
	29			0,41364		0007	82,83	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Блок маслосистемы	
						6005	9,17	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемая кустовая насосная станция БКНС-4а	
						0010	5,28	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Слив масла	
	4				0,11598	0007	70,59	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Блок маслосистемы	
						6005	18,84	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемая кустовая насосная станция БКНС-4а	
						0010	5,39	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Слив масла	
	Критерий: См.р./ПДКм.р.								
	301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	14		0,00291			6007	99,51	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	0,49		
21				0,00037		6007	96,34	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории	
						6003	3,66		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

75

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	4				0,00012	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	14		0,00024			6007	99,51	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	0,49	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
	21			0,00003		6007	96,33	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	3,67	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
	4					0,00001	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
328. Углерод (Сажа)	14		0,0004			6007	99,47	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	0,53	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
	21			0,00005		6007	96,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

76

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6003	3,98	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	4				1,66e-5	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	14		0,00023			6007	99,45	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	0,55	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	21			2,90e-5		6007	95,92	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	4,08	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	4				9,38e-6	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
333. Дигидросульфид (Сероводород)	32		0,23195			6003	50,21	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование
						0005	49,79	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания
	29			0,02524		0005	75,43	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист

77

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6003	24,57	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
	4				0,00693	0005	75,59	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	24,41	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						1.001.01.000 2	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Проектируемая площадка ТВО-4а
337. Углерод оксид	14		0,00023			6007	99,49	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	0,51	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории
	21			0,00003		6007	96,18	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	3,82	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории
	4				9,67e-6	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории
402. Бутан	32		0,0001			0005	50,34	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	49,64	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

78

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6004	0,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	29			1,07e-5		0005	75,46	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	24,52	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6004	0,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	4				2,92e-6	0005	75,86	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	24,11	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6004	0,03	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
403. Гексан	32		0,05645			0006	99,63	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,36	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,01	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
	29			0,00512		0006	99,54	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,36	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,10	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
	4				0,0014	0006	99,53	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,37	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

79

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						6003	0,10	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование	
405. Пентан	32		0,00016			0005	93,87	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания	
						6003	6,13	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование	
						6004	< 0,01	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)	
	29				1,75e-5		0005	79,87	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
							6003	20,11	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
							6004	0,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	4					4,80e-6	0005	79,64	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
							6003	20,34	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
							6004	0,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	412. Изобутан	32		1,91603			0006	99,96	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
0005							0,03	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания	
29					0,17373		6003	< 0,01	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
							0006	99,90	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

80

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6003	0,07	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0005	0,03	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0006	99,89	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,07	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0005	0,04	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0006	99,91	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,08	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	< 0,01	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0006	99,83	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	32		0,26112			0006	99,91	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,08	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	< 0,01	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0006	99,83	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,08	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0006	99,83	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,08	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						0005	0,09	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
1052. Метанол (Метиловый спирт)	32		0,23254			6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Установка дозирования БДР
						6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Установка дозирования БДР

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

81

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	4	-	-	-	0,00538	6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Установки дозирования БДР	
6043. Серы диоксид, сероводород	32	-	0,23183	-	-	6005	50,69	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания	
						6003	49,29	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование	
						6007	0,02	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
	29	-	-	0,02526	-	6005	75,38	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания	
						6003	24,58	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование	
						6007	0,04	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
	4	-	-	-	0,00694	6005	75,68	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания	
						6003	24,26	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование	
						6007	0,06	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
	6204. Азота диоксид, серы диоксид	14	-	0,00314	-	-	6007	99,50	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
							6003	0,50	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
		21	-	-	0,0004	-	6007	96,31	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

82

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6003	3,69	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	4	↓	↓	↓	0,00013	6007	100,00	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	32	0	0,00038	↓	↓	6007	99,27	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	21	0	↓	0,00005	↓	6007	96,50	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	4	0	↓	↓	1,93e-5	6007	96,62	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	32	0	0,00004	↓	↓	6007	99,27	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	21	0	↓	5,32e-6	↓	6007	96,50	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	4	0	↓	↓	2,09e-6	6007	96,61	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
328. Углерод (Сажа)	32	0	0,00003	↓	↓	6007	99,20	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	21	0	↓	4,01e-6	↓	6007	96,16	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							83

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4	0	↓	↓	1,57e-6	6007	96,26	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	32	0	5,81e-5	↓	↓	6007	99,17	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	21	0	↓	7,53e-6	↓	6007	96,04	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	4	0	↓	↓	2,96e-6	6007	96,10	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	337. Углерод оксид	32	0	0,00001	↓	↓	6007	99,23
405. Пентан	21	0	↓	1,30e-6	↓	6007	96,32	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	4	0	↓	↓	5,12e-7	6007	96,41	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
	32	0	0,00017	↓	↓	6003	2,50	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование
415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	29	0	↓	1,53e-5	↓	6003	33,41	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование
	4	0	↓	↓	3,90e-6	6003	33,57	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Технологическое оборудование
	32	0	0,20062	↓	↓	0006	99,84	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания
415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	29	0	↓	0,01794	↓	0006	99,80	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания
	4	0	↓	↓	0,00499	0006	99,82	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Свеча рассеивания

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист

84

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1052. Метанол (Метиловый спирт)	32	0	0,17671	↓	↓	6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Установка дозирования БДР
	30	0	↓	0,01224	↓	6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Установка дозирования БДР
	4	0	↓	↓	0,00443	6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а. Установка дозирования БДР
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	32	↓	2,83e-6	↓	↓	6007	99,49	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	0,51	
	30	↓	↓	2,72e-7	↓	6007	93,75	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	6,25	
	4	↓	↓	↓	↓	6007	91,76	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	8,24	
304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	32	↓	3,07e-7	↓	↓	6007	99,49	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	0,51	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

85

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30			2,95e-8		6007	93,75	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	6,25	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	4				1,19e-8	6007	91,75	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	8,25	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
328. Углерод (Сажа)	32		2,26e-7			6007	99,44	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	0,56	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	30			2,19e-8		6007	93,10	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	6,90	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
	4				8,87e-9	6007	90,91	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	9,09	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	32		4,21e-7			6007	99,41	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист
86

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	30			4,09e-8		6003	0,59	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6007	92,80	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	7,20	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
	4				1,66e-8		6007	90,53	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
							6003	9,47	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории
							6007	99,46	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
337. Углерод оксид	32		7,43e-8			6007	99,46	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	0,54	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6007	93,37	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
	4					2,90e-9	91,26	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	8,74	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	
						6003	6,63	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
405. Пентан	32		2,52e-5			6003	99,12	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6001	0,80	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Проектируемая площадка ТВО-4а
						6004	0,05	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	29			1,57e-6		6003	71,03	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6001	28,73	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Проектируемая площадка ТВО-4а
						6004	0,10	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
	4				3,56e-7	6003	71,74	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6001	27,92	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Проектируемая площадка ТВО-4а
						6004	0,20	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Проектируемый блок очистки воды (БОВ)
415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	32		0,01698			0006	99,73	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания
						6003	0,27	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
						6001	< 0,01	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Проектируемая площадка ТВО-4а

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

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

D050210150000-3-ТЧ

Лист

88

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)		
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	29	█	█	0,00148	█	0006	99,76	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания		
						6003	0,14		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование	
						6001	0,10			
	4	█	█		0,00042	█	0006	99,81	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Свеча рассеивания	
							6003	0,11		Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Технологическое оборудование
							6001	0,08		
1052. Метанол (Метиловый спирт)	32	█	0,04329	█	█	6011	100	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а.Установка дозирования БДР		
	30	█	█	0,00347	█	6011	100			
	4	█	█		0,00117	█	6011		100	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	32	█	3,25e-6	█	█	6007	99,48	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а.Движение автотранспорта по территории		
						6003	0,52			
	30	█	█	3,13e-7	█	6007	93,63	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а.Движение автотранспорта по территории		
						6003	6,37			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	D050210150000-3-ТЧ	Лист
							89

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.д}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4				1,27e-7	6007	91,60	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а. Движение автотранспорта по территории
						6003	8,40	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а. Движение автотранспорта по территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
90

Критерием для проведения расчетов с учетом фонового загрязнения загрязняющих веществ (далее ЗВ) при проектировании СЗЗ является превышение 0,1 ПДК ЗВ за пределами промплощадки согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. За границами промышленных площадок №1,2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а», с учетом существующих источников выбросов загрязняющих веществ, превышает 0,1 ПДК по следующим веществам: сероводород, метан, изобутан, этан, смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12, метанол, масло минеральное нефтяное.

Наблюдения за содержанием в воздухе: сероводорода, метана, изобутана, этана, пропана (по метану), метанола, масла минерального нефтяного Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС" не ведет, согласно, справки №01–23/1749 от 25.11.2019 г.

Наибольшая максимально-разовая концентрация составила:

- на границе промышленной площадки: 0,26 ПДК по смеси предельных углеводородов C1H4 - C5H12, 1,92 ПДК по изобутану, 8,65 ПДК по маслу минеральному нефтяному;

- на границе жилой зоны: 0,12 ПДК по маслу минеральному нефтяному;

- на границе санитарно-защитной зоны по санитарной классификации: 0,41 ПДК по маслу минеральному нефтяному.

Наибольшая среднегодовая концентрация составила менее 0,1 ПДК по всем представленным веществам.

Согласно проведенным детальным расчетам в проекте выявлены вещества, по которым согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция), предприятие является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, т.к. уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Таблица 2.1.5.3 – Перечень веществ, по которым предприятие является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека

№ п/п	Код, наименование
1	0333. Дигидросульфид (Сероводород)
2	0410. Метан
3	0412. Изобутан
4	0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12
5	0417. Этан
6	1052. Метанол
7	2735. Масло минеральное нефтяное

Согласно проведенным расчетам на период эксплуатации на границе нормируемых объектов и границе санитарно-защитной зоны, не будут превышать приземные концентрации по всем вредным (загрязняющим) веществам 1,0 ПДК для жилой застройки.

Следовательно, на период эксплуатации для всех вредных (загрязняющих) веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055 "О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух" для объектов I категорий нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Таблица 2.1.5.4 – Норматив допустимого выброса высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности)

№ п/п	Производство, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов	
			г/с	т/г
			4	5
1	2	3	4	5
0333. Дигидросульфид (Сероводород)				

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

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
92

№ п/п	Производство, цех, участок	№ источника	Нормативы	
			выбросов	
			г/с	т/т
1	2	3	4	5
1	Промышленная площадка №1 - Проектируемая площадка ТВО-4а, Проектируемая площадка ТВО-4а	1.001.01.0002	0,0001604	0,0000052
2	Всего по загрязняющему веществу	1	0,0001604	0,0000052
Итого:		1	×	0,0000052

2.1.6 Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации

Существующий уровень шумового воздействия

Определение уровня шума на участке проектирования выполнялось согласно п. 4.66 СП 11-102-97 для выявления зон дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия.

Измерение уровня шума проводилось по следующим нормативным документам:

- ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»,
- МР 4.3.0008-10 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределенности»,
- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных помещениях»,
- ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы оценки шума на селитебной территории и помещениях жилых и общественных зданий».

Измерения уровней шума выполнено специалистами ООО «Лабораторный контроль» в дневное время. Измерения уровней шума проводилось в 4 точках – по две точки на площадке БКНС-4а и на площадке ТВО 4а. Измерения выполнены шумомером-вибратором, анализатором спектра «Октава 110А - Эко».

Результаты шумового исследования территории приведены в таблице 2.1.6.1.

Таблица 2.1.6.1– Результаты измерений уровней шума дневной период

Номер точки замеров	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	54	62
2	42	51
3	34	40
4	32	38

Результаты показали, что измеренные величины эквивалентного и максимального

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							93

уровня звука не превышают предельно-допустимые уровни для территорий промышленных предприятий согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проектируемые и существующие источники шума

Основной задачей в разделе акустическое воздействие объекта является определение зон акустического дискомфорта, создаваемые при постоянном функционировании существующих и проектируемых источников шума.

Основными источниками шума на рассматриваемой территории будет шум от автотранспорта, КТП, технологического оборудования.

Режим работы объекта - круглосуточный, следовательно, инвентаризация источников шума произведена для дневного и ночного времени.

Уровни звуковой мощности от КТП принят согласно ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля» (ссылка <http://docs.cntd.ru/document/1200012013>), вентилятора осевого принят согласно вентилятора осевого ВО 06-300 (ссылка <https://innovent.ru/files/catalog/product/product/pdf/57986bbef23ed.pdf>), дозирочного насоса принят согласно дозирочному насосу ЕМЕС серия НРVM 10 04 (ссылка <http://antris.com.ua/Base/Dosing/HPVM%201004.pdf>), насоса шестеренного НМШ 5.25-4/4Б-1УЗ и насоса масляного принят согласно Руководству по эксплуатации Н42.878.00.000 РЭ Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе (ссылка http://www.hms-livgidromash.ru/upload/iblock/1de/pasport_rukovodstvo_nasos_NMSH_878.000.00_Ex.pdf), насоса центробежного для пластовой воды и насосов поршневых буровых НБМ32.03 и НБ-32.01 приняты согласно «Каталогу шумовых характеристик технологического оборудования» (к СНиП П-12-77), вертикального полупогружного насоса (ВНД-12,5/400) принят согласно аналогового насоса ВНД25/50 Руководству по эксплуатации ВНД.11.553.1.00 РЭ. Агрегат электронасосный серии ВНД (ссылка <https://docplayer.ru/42498562-Vnd-re-agregat-elektronasosnyy-serii-vnd-rukovodstvo-po-ekspluatacii-zao-gidrogaz-sistema-menedzhmenta-kachestva.html>), аппарата воздушного охлаждения принят согласно ГОСТ Р 51364-99 (ИСО 6758-80) Аппараты воздушного охлаждения. Общие технические условия (ссылка <http://docs.cntd.ru/document/1200028132>), блока-контейнера НКУ принят согласно аналогового ЗРУ (ссылка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Д050210150000-3-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

<http://moselectro.ru/upload/iblock/4f1/4f18e370050ddf04656138152aaa57ff.pdf>).

Уровень звуковой мощности от площадки технологического подъезда приняты согласно справочнику «Справочнику шумовых характеристик», версия 2,4 программы «Эколог шум» 2,1: разгрузка и погрузка тары - 70 дБА.

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Таблица 2.1.6.2 – Инвентаризация источников шума внутри существующего здания БКНС-4

N	Наименование	Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									Лэкв, дБА	Lmax, дБА,
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Насос центробежный для пластовой воды (ЦНС1)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	104	-
2	Насос масляный (НМ1)	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	-
3	Насос масляный (НМ2)	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	-
4	КТП	52,6	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62	-
5	КТП	52,6	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62	-

Таблица 2.1.6.3 – Инвентаризация источников шума внутри проектируемого модуля БКНС - 4а

N	Наименование	Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									Лэкв, дБА	Lmax, дБА,
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Насос центробежный для пластовой воды (ЦНС3)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	104	-
2	Насос масляный (НМ1)	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	-
3	Насос масляный (НМ2)	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	-
4	Аппарат воздушного охлаждения	82,6	82,6	84,3	85,9	87,3	87,9	85,2	81,4	77,6	92	-

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

95

Таблица 2.1.6.4 – Инвентаризация источников шума внутри блока подачи ингибитора коррозии

N	Наименование	Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									Lэkv, дБА	Lмах, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Дозировочный насос	14,6	14,6	16,3	17,9	19,3	19,9	17,2	13,4	9,6	24	-
2	Дозировочный насос	14,6	14,6	16,3	17,9	19,3	19,9	17,2	13,4	9,6	24	-
3	Насос шестеренный НМШ 5.25-4/4Б-1У3	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	-

Расчет уровня звуковой мощности помещения, прошедшего через ограждение, проведен согласно программе "Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)", Фирма «Интеграл», представлен в Приложении Д.

Уровни звуковой мощности от автотранспорта стоянок для легковых автомобилей и автомобильного проезда рассчитаны с использованием «Пособия к МГСН 2.04-97 проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

Наименование источника шума: автомобильный проезд (источник шума №10)

Эквивалентный уровень звука от автотранспортного потока определяется по формуле (5) Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

$$L_A \text{ экв} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg(1+p) + \Delta L A 1 + \Delta L A 2 + 15, \text{ дБА}$$

где:	Q – интенсивность движения автотранспорта, ед./ч	2
	V – средняя скорость движения автотранспорта, км/ч	20
	p – доля грузового и общественного транспорта в общем потоке, %	100
	$\Delta L A 1$ – поправка, учитывающая тип покрытия проезжей части, дБА	0,00
	$\Delta L A 2$ – поправка, учитывающая продольный уклон дороги, дБА	0,00
	Тип покрытия проезжей части	Асфальтобетон
	Уклон улицы или дороги, %	0,00
	$L_A \text{ экв} =$	43,3 дБА

Наименование источника шума: автомобильный проезд (источник шума №11)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Эквивалентный уровень звука от автотранспортного потока определяется по формуле (5) Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

$$LA_{\text{экв}} = 10\lg Q + 13,3\lg V + 4\lg(1+p) + \Delta LA1 + \Delta LA2 + 15, \text{ дБА}$$

где:	Q – интенсивность движения автотранспорта, ед./ч	1
	V – средняя скорость движения автотранспорта, км/ч	20
	p – доля грузового и общественного транспорта в общем потоке, %	100
	$\Delta LA1$ – поправка, учитывающая тип покрытия проезжей части, дБА	0,00
	$\Delta LA2$ – поправка, учитывающая продольный уклон дороги, дБА	0,00
	Тип покрытия проезжей части	Асфальтобетон
	Уклон улицы или дороги, %	0,00
	$LA_{\text{экв}} =$	40,3 дБА

Максимальные уровни звуковой мощности от автотранспорта приняты согласно «Каталогу источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г. Уровень звуковой мощности от грузового автомобиля типа Камаз при работе двигателя на максимальных оборотах составляет 90 дБА, уровень звуковой мощности от легкового автомобиля типа ГАЗ-69 при работе на максимальных оборотах составляет 81 дБА.

Для того, чтобы пересчитать уровень шума от автотранспорта на расстоянии 7,5 м воспользуемся формулой 11 из СНиП 23-03-2003:

$L_{\text{max},7,5} = 90 - 20\lg(7,5/0,5) = 66,5$ дБА – максимальный уровень звука от грузовых автомобилей на расстоянии 7,5 м.

Таблица 2.1.6.5 – Инвентаризация источников шума в целом по промышленным площадкам №1, №2 с учетом проектируемых и существующих источников шума

N	Наименование	Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									Лэкв, дБА	Lmax, дБА,
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Здание БКНС 4а	85.0	85.0	86.0	80.7	75.6	74.9	67.0	56.6	51.9	79.2	-
2	Вентилятор осевой	73.0	73.0	80.0	78.0	78.0	74.0	68.0	61.0	55.0	78.8	-
3	Проектируемый модуль БКНС - 4а	94.8	94.8	95.8	91.9	86.2	85.8	77.2	67.8	62.6	89.9	

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

97

N	Наименование	Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам									Lэкв, дБА	Lмах, дБА,
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Блок подачи ингибитора коррозии	64.6	64.6	66.3	67.9	66.0	66.7	60.5	53.5	45.7	69.7	-
Площадка БОВ												
5	Насос поршневой буровой (НБ-32.01)	82.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	-
Площадка ТВО-4а (проектируемая площадка)												
6	Вертикальный полупогружной насос (ВНД-12,5/400)	101.0	101.0	104.0	104.0	103.0	102.0	99.0	95.0	94.0	106.6	-
7	КТП	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	-
8	Блок-контейнер НКУ	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-
Площадка ТВО-4 (существующая площадка)												
9	Насос поршневой буровой НБ М32.03	82.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	-
10	Автомобильный проезд	37.3	40.3	45.3	42.3	39.3	39.3	36.3	30.3	29.3	43,3	66,5
11	Автомобильный проезд	34.3	37.3	42.3	39.3	36.3	36.3	33.3	27.3	26.3	40,3	66,5
12	Технологический подъезд	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70	-

В качестве нормативных уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», приняты допустимые эквивалентные уровни звука LAэкв и максимальные уровни звука LМах, для дневного и ночного времени, значения которых, представлены в таблице 2.1.6.6.

Таблица 2.1.6.6– Допустимые уровни звукового давления

Назначение помещений, территорий	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц	Уровни звука, LA, Эквивалентные УЗ LAэкв, дБА	Максимальный уровень звука LМах, дБА									
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Территории, непосредственно при-	День	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							98

легающие к жилым домам, домам присторельных, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений и др.	Ночь	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
---	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Для оценки акустического воздействия от промышленной площадки предприятия на нормируемые объекты выполнен расчет уровней звукового давления эквивалентного и максимального уровня. Расчет уровней звукового давления выполнен по программе «Эколог-шум» версия 2.4. Расчет шумового воздействия от с источников выполнен для расчетной площадки шириной 2100 м с расчетным шагом 100x100 м и для расчетных точек. Расчетные точки на территории частной жилой застройки, границе промплощадки и границе ориентировочной СЗЗ, выбраны на уровне 1,5 м от поверхности земли от поверхности земли согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011.

Таблица 2.1.6.7 – Расчетные точки

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1050	-43	1,5	Жилая зона
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1019	69	1,5	Жилая зона
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	925	191	1,5	Жилая зона
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	860	288	1,5	Жилая зона
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	929	366	1,5	Жилая зона
6. Граница промплощадки	53	-37	1,5	Производственная зона
7. Граница промплощадки	32	0	1,5	Производственная зона
8. Граница промплощадки	1	25	1,5	Производственная зона
9. Граница промплощадки	-12	101	1,5	Производственная зона
10. Граница промплощадки	80	140	1,5	Производственная зона
11. Граница промплощадки	174	103	1,5	Производственная зона
12. Граница промплощадки	133	61	1,5	Производственная зона
13. Граница промплощадки	79	-2	1,5	Производственная зона

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

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

99

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
14. Граница промплощадки	57	-92	1,5	Производственная зона
15. Граница промплощадки	-115	732	1,5	Производственная зона
16. Граница промплощадки	-105	786	1,5	Производственная зона
17. Граница промплощадки	-67	769	1,5	Производственная зона
18. Граница промплощадки	-31	751	1,5	Производственная зона
19. Граница промплощадки	0	744	1,5	Производственная зона
20. Граница промплощадки	-46	709	1,5	Производственная зона
21. Граница СЗЗ по классификации	129	-387	1,5	Санитарно-защитная зона
22. Граница СЗЗ по классификации	-231	-212	1,5	Санитарно-защитная зона
23. Граница СЗЗ по классификации	-311	162	1,5	Санитарно-защитная зона
24. Граница СЗЗ по классификации	-164	397	1,5	Санитарно-защитная зона
25. Граница СЗЗ по классификации	-410	662	1,5	Санитарно-защитная зона
26. Граница СЗЗ по классификации	-271	1041	1,5	Санитарно-защитная зона
27. Граница СЗЗ по классификации	107	1038	1,5	Санитарно-защитная зона
28. Граница СЗЗ по классификации	302	695	1,5	Санитарно-защитная зона
29. Граница СЗЗ по классификации	91	441	1,5	Санитарно-защитная зона
30. Граница СЗЗ по классификации	455	243	1,5	Санитарно-защитная зона
31. Граница СЗЗ по классификации	399	-138	1,5	Санитарно-защитная зона

Результатом расчетов являются уровни звука L_a , L_{max} . Информация представлена как в табличном виде, так и на цветных шумовых картах.

Для анализа результатов расчета в качестве нормативного шума принята величина допустимого шума на территории прилегающей к жилой застройке в дневное и ночное время согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							100

Таблица 2.1.6.8 –Уровень звукового давления в расчетных точках, дБ, дБА (дневной период)

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lmax	
N	Название											
1.	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	35.2	35	23.2	18.8	19.5	22.8	10.1	0	0	24.30	30.90
2.	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	35.7	35.5	23.7	19.4	20.3	23.7	11.6	0	0	25.20	31.50
3.	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	36.7	36.6	24.9	20.6	21.6	25.4	14.5	0	0	26.90	32.90
4.	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	37.3	37.3	25.7	21.5	22.6	26.6	16.5	0	0	28.10	33.60
5.	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	37	36.9	25.3	21.2	22.3	26.3	16	0	0	27.80	32.90
6.	Граница пром-площадки	46.4	46.9	45.1	37.1	35.7	38.9	35.9	29.8	24.7	42.50	63.90
7.	Граница пром-площадки	49.2	49.3	46.9	40.9	38.9	40.6	39	35.6	28.4	45.30	58.20
8.	Граница пром-площадки	48.5	48.6	45.8	38.8	37.1	39.5	37.6	33.9	25.9	43.90	55.00
9.	Граница пром-площадки	47.9	48	44.4	35.3	34.3	38.1	35.1	30.4	20.5	41.70	52.00
10.	Граница пром-площадки	53.2	53.3	51.1	41.5	39.2	42.6	37.6	31.1	24.6	45.70	62.40
11.	Граница пром-площадки	49.2	49.2	46.3	34.7	34.3	38.1	32	22.2	6	40.70	51.60
12.	Граница пром-площадки	51.3	51.3	48.8	37.7	36.4	40.1	34.3	26.2	12.7	42.90	55.20
13.	Граница пром-площадки	48.8	49.3	47.8	40.2	38.5	41.2	38.4	33.1	27.7	45.10	65.80
14.	Граница пром-площадки	44.5	45.1	42.6	35.2	33.7	36.8	33.3	26.4	22.6	40.20	61.90
15.	Граница пром-площадки	62.9	62.9	62.6	56.2	57.3	60.5	57.9	52.9	48	64.20	64.60
16.	Граница пром-площадки	62	62	61.7	54.9	56	59.6	57	51.8	46.5	63.10	63.50
17.	Граница пром-площадки	64.2	64.2	63.9	58.1	59	61.9	59.2	54.3	50	65.60	66.00
18.	Граница пром-площадки	60.3	60.3	59.8	52.2	53.6	57.7	55.1	49.7	43.5	61.20	65.80
19.	Граница пром-площадки	56	56	54.8	45.6	47.4	52.6	50	43.5	33.6	55.90	63.40
20.	Граница пром-площадки	59.4	59.4	58.8	50.9	52.4	56.7	54.2	48.6	41.8	60.20	63.00
21.	Граница С33 по классификации	37.8	37.8	27	21.3	21.9	25.7	15.8	0	0	27.30	39.00
22.	Граница С33 по классификации	39.6	39.5	29.6	23.5	24.3	28.6	20.3	0.5	0	30.30	41.10
23.	Граница С33 по классификации	42.1	42	32.6	26.8	28.3	33.2	26.6	5.3	0	35.00	41.20
24.	Граница С33 по классификации	45.9	45.9	39.5	31.7	33.6	39.2	34.6	20.2	0	41.40	44.30
25.	Граница С33 по классификации	45.8	45.7	39.5	31.7	33.8	39.3	34.8	20.7	0	41.60	43.20

D050210150000-3-ТЧ

Лист

101

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

26. Граница СЗЗ по классификации	45.7	45.6	39.4	31.7	33.8	39.3	34.8	20.6	0	41.60	42.90
27. Граница СЗЗ по классификации	45.1	45.1	38.5	31	33.1	38.6	33.9	19	0	40.80	42.50
28. Граница СЗЗ по классификации	44.7	44.7	37.5	30.4	32.4	37.8	32.9	17.1	0	40.00	42.40
29. Граница СЗЗ по классификации	46.6	46.5	40.5	32.3	34.4	40	35.5	21.9	0	42.20	45.20
30. Граница СЗЗ по классификации	41.3	41.3	31.7	25.5	26.8	31.5	24	0	0	33.20	40.30
31. Граница СЗЗ по классификации	39.6	39.6	30	23.1	23.8	28.1	19.2	0	0	29.70	40.70
ПДУ день	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Таблица 2.1.6.9 –Уровень звукового давления в расчетных точках, дБ, дБА (ночной период)

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lmax
N Название											
1. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	35.2	35	23.2	18.8	19.5	22.8	10.1	0	0	24.30	30.90
2. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	35.7	35.5	23.7	19.4	20.3	23.7	11.6	0	0	25.20	31.50
3. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	36.7	36.6	24.9	20.6	21.6	25.4	14.5	0	0	26.90	32.90
4. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	37.3	37.3	25.7	21.5	22.6	26.6	16.5	0	0	28.10	33.60
5. Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	37	36.9	25.3	21.2	22.3	26.3	16	0	0	27.80	32.90
6. Граница пром-площадки	46.4	46.9	45.1	37.1	35.7	38.9	35.9	29.8	24.7	42.50	63.90
7. Граница пром-площадки	49.2	49.3	46.9	40.9	38.9	40.6	39	35.6	28.4	45.30	58.20
8. Граница пром-площадки	48.5	48.6	45.8	38.8	37.1	39.5	37.6	33.9	25.9	43.90	55.00
9. Граница пром-площадки	47.9	48	44.4	35.3	34.3	38.1	35.1	30.4	20.5	41.70	52.00
10. Граница пром-площадки	53.2	53.3	51.1	41.5	39.2	42.6	37.6	31.1	24.6	45.70	62.40
11. Граница пром-площадки	49.2	49.2	46.3	34.7	34.3	38.1	32	22.2	6	40.70	51.60
12. Граница пром-площадки	51.3	51.3	48.8	37.7	36.4	40.1	34.3	26.2	12.7	42.90	55.20
13. Граница пром-площадки	48.8	49.3	47.8	40.2	38.5	41.2	38.4	33.1	27.7	45.10	65.80
14. Граница пром-площадки	44.5	45.1	42.6	35.2	33.7	36.8	33.3	26.4	22.6	40.20	61.90
15. Граница пром-площадки	62.9	62.9	62.6	56.2	57.3	60.5	57.9	52.9	48	64.20	64.60
16. Граница пром-площадки	62	62	61.7	54.9	56	59.6	57	51.8	46.5	63.10	63.50
17. Граница пром-площадки	64.2	64.2	63.9	58.1	59	61.9	59.2	54.3	50	65.60	66.00

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

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

102

18. Граница пром-площадки	60.3	60.3	59.8	52.2	53.6	57.7	55.1	49.7	43.5	61.20	65.80
19. Граница пром-площадки	56	56	54.8	45.6	47.4	52.6	50	43.5	33.6	55.90	63.40
20. Граница пром-площадки	59.4	59.4	58.8	50.9	52.4	56.7	54.2	48.6	41.8	60.20	63.00
21. Граница СЗЗ по классификации	37.8	37.8	27	21.3	21.9	25.7	15.8	0	0	27.30	39.00
22. Граница СЗЗ по классификации	39.6	39.5	29.6	23.5	24.3	28.6	20.3	0.5	0	30.30	41.10
23. Граница СЗЗ по классификации	42.1	42	32.6	26.8	28.3	33.2	26.6	5.3	0	35.00	41.20
24. Граница СЗЗ по классификации	45.9	45.9	39.5	31.7	33.6	39.2	34.6	20.2	0	41.40	44.30
25. Граница СЗЗ по классификации	45.8	45.7	39.5	31.7	33.8	39.3	34.8	20.7	0	41.60	43.20
26. Граница СЗЗ по классификации	45.7	45.6	39.4	31.7	33.8	39.3	34.8	20.6	0	41.60	42.90
27. Граница СЗЗ по классификации	45.1	45.1	38.5	31	33.1	38.6	33.9	19	0	40.80	42.50
28. Граница СЗЗ по классификации	44.7	44.7	37.5	30.4	32.4	37.8	32.9	17.1	0	40.00	42.40
29. Граница СЗЗ по классификации	46.6	46.5	40.5	32.3	34.4	40	35.5	21.9	0	42.20	45.20
30. Граница СЗЗ по классификации	41.3	41.3	31.7	25.5	26.8	31.5	24	0	0	33.20	40.30
31. Граница СЗЗ по классификации	39.6	39.6	30	23.1	23.8	28.1	19.2	0	0	29.70	40.70
ПДУ ночь	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Вывод: из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления на границе нормируемых объектов на период эксплуатации объекта соответствуют нормам согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», не превышает ПДУ.

2.1.7. Воздействие вибрации

Основными источниками вибрации при проведении строительных работ, будут являться двигатели строительного транспорта, строительной техники и дизельный электрогенератор, они являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Локальными источниками вибрации является механизированная ручная техника.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012–2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории производства работ.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как кратковре-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

103

менное, точечное, незначительное, и в целом, не существенное. Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

2.1.8. Воздействие инфразвука и ультразвука

Проектными решениями не предусмотрено использования оборудования, являющегося источниками инфразвукового и ультразвукового воздействия.

2.1.9. Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты

Используемое при проведении работ оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и электрические машины (генераторы и электродвигатели). На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

В целях защиты от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Исходя из опыта реализации аналогичных работ, электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист
104

2.1.10. Воздействие ионизирующего излучения

Источников ионизирующего излучения при проведении строительства и на период эксплуатации не ожидается.

2.1.11. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Стадия строительства

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительства по строго намеченному плану;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих химически активных материалов, применение для этих целей контейнеров;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключющие переделки;
- проведение контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- снизить количество одновременно работающей строительной техники, рассредоточить во времени работу дорожных механизмов;
- использовать строительную технику нового поколения с меньшими показателями выбросов;
- запретить работу строительной техники в форсированном режиме.

Мероприятия по защите от шума на период строительства. Для снижения акустического воздействия при ведении строительства предлагается:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки;
- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					105
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Мероприятия по защите от шумового воздействия работающего персонала в период строительства:

- использование средств индивидуальной защиты органов слуха по конструктивному исполнению подразделяются на три группы:

- 1) вкладыши, перекрывающие слуховой канал (беруши);
- 2) наушники, закрывающие ушную раковину;
- 3) шлемы, закрывающие часть головы и ушную раковину.

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Стадия эксплуатации

Сокращение вредных выбросов в окружающую среду в период эксплуатации достигается комплексом мероприятий и технологических решений, в том числе:

- обеспечением герметичности оборудования и трубопроводов;
- применение арматуры класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015;
- применением герметичной системы дренажа оборудования и трубопроводов;
- предусмотрен постоянный контроль загазованности на наружных площадках стационарными газоанализаторами;
- повышением надёжности трубопроводов и оборудования за счёт подбора труб и деталей, их антикоррозионной защиты, использования различных методов неразрушающего контроля, при испытаниях трубопровода;
- автоматизацией системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий персонала;
- арматура, фланцевые соединения, тип прокладок и крепежных изделий выбраны с учетом максимально-возможного давления в системе;
- проведение не реже одного раза в год контрольных осмотров, проведение плановых ремонтов трубопроводов.

Согласно проведенным расчетам превышений предельно-допустимого уровня шумового воздействия на границе нормируемых объектов и на границе санитарно-защитной зоны на период эксплуатации не предусматривается, следовательно, специальные мероприятия по защите от шума не разрабатывались.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					106
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

2.1.8 Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции Изменения №1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.08 №25, Изменения №2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.09 №61, Изменения 3, утв. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010, Изменения 4, утв. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 г.) размер санитарно-защитной зоны по санитарной классификации промышленных площадок №1,2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а в границах земельных участков с кадастровыми номерами 18:11:051001:1650 и 18:11:051001:1702»:

- 7.1.3. Добыча руд и нерудных ископаемых. Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов. КЛАСС III - санитарно-защитная зона 300 м.

В границах санитарно-защитной зоны по санитарной классификации промышленных площадок №1,2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» не располагаются нормируемые объекты.

Ближайшие нормируемые объекты от промышленной площадки №1 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» располагаются:

- на юго-востоке на расстоянии 943 м - частная жилая застройка д. Боярка.

Ближайшие нормируемые объекты от промышленной площадки №2 «Обустройство Вятской площади Арланского Нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» располагаются:

- на востоке на расстоянии 721 м - частная жилая застройка д. Боярка.

2.1.9 Плата за выбросы в атмосферный воздух

Согласно Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913"О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" вводится плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Плата за нормативы выбросов и за превышение нормативов принята по этому документу. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$P = Q \cdot N \cdot K_1$$

где Q – количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при стро-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									107
						Д050210150000-3-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ительстве или эксплуатации объекта, т;

N – норма платы за выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913) руб./т.;

K1 – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен.

Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							108
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.1.9.1– Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	K1	Плата за выброс, руб.
0123	Оксид железа	0,001382	36,6*	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,05
0143	Соединения марганца	0,000119	5473,5		0,65
0301	Диоксид азота	4,962851	138,8		688,84
0304	Оксид азота	0,8064658	93,5		75,40
0328	Сажа	0,6265984	36,6*		22,93
0330	Диоксид серы	0,711217	45,4		32,29
0333	Дигидросульфид	0,0000008	686,2		0,001
0337	Оксид углерода	4,42253	1,6		7,08
0342	Фтора газообразные соединения	0,000243	1094,7		0,27
0344	Фториды плохо растворимые	0,000427	181,6		0,08
0616	Диметилбензол	0,081636	29,9		2,44
0621	Метилбензол	0,093945	9,9		0,93
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	5472968,7		5,47
1042	Бутан-1-ол	0,014835	56,1		0,83
1061	Этанол	0,007418	1,1		0,01
1210	Бутилацетат	0,056928	56,1		3,19
1325	Формальдегид	0,0109954	1823,6		20,05
1401	Ацетон	0,044205	16,6		0,73
1411	Циклогексанон	0,012913	138,8		1,79
2704	Бензин	0,00457	3,2		0,01
2732	Керосин	1,246064	6,7		8,35
2752	Уайт-спирит	0,027	6,7		0,18
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,2567403	10,8		2,77
2902	Взвешенные вещества	0,002313	36,6		0,08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 20-70%	0,0026442	56,1		0,15
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния менее 20%	0,01209	36,6		0,44
Коэффициент на 2023 год					1,26
Итого:					1102,51
<p>* Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.</p> <p>** Норматив платы не установлен согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913.</p>					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

109

Таблица 2.1.9.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемых источников выбросов

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5
0333	Дигидросульфид	0,0000052	686,2	0,004
0402	Бутан	0,025774	108	2,78
0403	Гексан	0,003454	0,1	0
0405	Пентан	0,011835	108	1,28
0410	Метан	0,035272	108	3,81
0412	Изобутан	0,015408	108	1,66
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,078413	108	8,47
0417	Этан	0,067195	108	7,26
2735	Масло минеральное нефтяное	0,375110	45,4	17,03
Коэффициент на 2023 год				1,26
Итого:				53,29
* Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.				
** Плата за выбросы от передвижных источников не взимается (ст. 28 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ, ст. 16 ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ)				

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит 1102,51 рубль, на период эксплуатации от проектируемых источников выбросов составит 53,29 руб. в ценах 2023 года.

2.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

2.2.1 Общая характеристика водных объектов

В административном отношении Вятская площадь Арланского месторождения нефти находится в Каракулинском районе Удмуртской республики. Месторождение расположено на правобережной части р. Камы, западнее д. Боярка.

Территория Арланского месторождения относится к юго-восточной части Восточно-Европейской равнины, расположена на южной окраине лесной зоны и представляет собой холмистую равнину с общим уклоном к р. Кама. Отметки высот изменяются от 200 м на водоразделах до 63 м в пойме р. Кама.

Гидрографическая сеть участка относится к водосборному бассейну р. Камы и представлена малыми безымянными правыми притоками реки Ветлянки и овражно-балочной сетью правобережной части Нижнекамского водохранилища.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							110

Проектируемые объект не пересекают существующие водотоки и находятся за границами их водоохранных зон, поэтому гидрографическая характеристика водных объектов не приводилась.

Река Кама от участка строительства располагается на расстоянии 3,6 км в западном направлении. **Расстояние от участков производства работ до р.Ветлянка и ее правых притоков составляет от 0,7 до 2,5 км.**

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта для уклона три и более градуса пятьдесят метров. Площадка строительства не входит в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу р. Кама, так как находится на значительном удалении.

2.2.2 Водопотребление и водоотведение объекта

Водопотребление и водоотведение объекта при строительстве

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

q_d = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d = численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

t_1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 2 \times 50}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 44}{60 \times 45} = 0,54 \text{ л/с}$$

Таблица 2.2.2.1 – Расчет расхода воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды

Наименование потребностей	Количество, чел.	Расход воды		
		л/с	м ³ /смен	всего на этап, м ³
Период выполнения СМР				8 месяцев (208 дней)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							111

Туалетные и душевые кабины	14,25	2964			14,25	2964		
Производственные стоки	22,5	4680						4680
Герметичная емкость		173		173				
Поверхностный сток				153				
Итого:	36,75	7817		326	14,25	2964		4680

Вода для производственных и технических целей - привозная из водозаборной скважины на УПН Бураново. Вода для технических целей подвозится в поливочной машине. Вода для питьевых целей поставляется бутилированная. На период строительных работ качество питьевой воды бутилированной должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества". Поставщик воды бутилированной будет определен на тендерной основе перед началом строительных работ.

Для сбора хоз-бытовых стоков при строительстве используются емкости туалетных и душевых герметичных кабин. По мере накопления хоз-бытовые стоки вывозятся спецавтотранспортом на биологические очистные сооружения по Договору с МУП «Нефтекамскводоканал» от 31.12.2015 № 70/Д066610150000 (Приложение Н).

Стоки после гидроиспытаний вывозятся спецавтотранспортом на очистные сооружения УПН Юськинского месторождения АО «Белкамнефть», с последующей закачкой в систему ППД, согласно Техническим условиям АО «Белкамнефть» (Приложение Н).

Состав хозяйственно-бытовых стоков на период строительных работ принят согласно Постановлению Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 14.10.2015) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Таблица 2.2.2.3 – Качественный и количественный состав хозяйственно-бытовых стоков

Количество стоков, м ³ /период	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязнения, мг/л
2964	Взвешенные вещества	300
	БПК	300
	ХПК	500
	Аммоний-ион	25

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		113

Фосфор фосфатов	12
Итого:	

Количество мобильных туалетов предусматривается 5 ед., количество душевая+умывальная – 3 ед. Объем бака сборов стоков мобильных туалетов - 250 л (0,25 куб.м), для душевых и умывальных предусматривается герметичная емкость для сбора стоков в объеме 5 м³. Итого общий объем герметичных емкостей и баков для сбора стоков составляет 16,25 м³, расчетный среднесуточный объем водоотведения на период строительства составляет 14,25 м³. Вывоз стоков предусматривается 1 раз в сутки. Таким образом, вывоз стоков может быть обеспечен при выполнении 1 рейса автоцистерны вместимостью 15 м³. До начала строительных работ предусматривается заключение договора с автоперевозчиком с условием обеспечения проектных объемов вывоза стоков отобранных на тендерной основе.

Поверхностные сточные воды на период строительства

Существующее положение

Прогнозируемая концентрация загрязнений дождевых и талых поверхностных вод, образующихся на территории строительной площадки, принята на основании п. 6.7.3.4 ГОСТ 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» и представлена в таблице 2.2.2.4.

Таблица 2.2.2.4 – Концентрация загрязнений дождевых и талых вод с территории строительства

Наименование стока	Показатели загрязнения, мг/л		
	Взвешенные вещества	БПК	Нефтепродукты
Поверхностный сток	300	40	100

Период строительства

Поверхностный сток на этапе строительства складывается из поверхностного стока с территории временных площадок с твердым покрытием.

Проектом не предусматривается дополнительный отвод для размещения городка строителей, площадок временных зданий и сооружений, заправки и стоянки техники, хранения отвала и резерва грунта.

Проектом организации строительства предусматривается установка передвижных инвентарных вагончиков бытовок (общежитие, гардеробной, помещение обогрева рабо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

D050210150000-3-ТЧ

Лист
114

чих, сушилка, туалетов с выгребами).

Заправка и ремонт строительной техники на территории строительных площадок не предусматривается.

Проектной документацией приняты решения по обустройству расширяемых площадок БКНС-4а, ТВО-4а и БОВ.

Площадка ТВО-4а

Устройство технологической насыпи площадки ТВО-4а планируется, планировки поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния). Планировка территории осуществляется в соответствии с решениями принятыми в комплекте ИЛО1 "план организации рельефа" (см. листы 4,14,24 графической части).

На строительной площадке ТВО-4а не предусматривается скопление техники, заправка техники организуется в строго отведенных местах за пределами строительной площадки, необходимость сооружений сбора и очистки дождевых и талых вод на площадке отсутствует.

Площадка БОВ

Устройство технологической насыпи площадки БОВ выполнена с вертикальной планировкой, которая обеспечивает отвод поверхностных и ливневых вод от технологической площадки и со всего участка за пределы ограды в пониженные места естественного рельефа. Планировка территории осуществляется в соответствии с решениями принятыми в комплекте ИЛО1 "план организации рельефа" (см. листы 4,14,24 графической части).

На строительной площадке БОВ не предусматривается скопление техники, заправка техники организуется в строго отведенных местах за пределами строительной площадки, необходимость сооружений сбора и очистки дождевых и талых вод на площадке отсутствует.

Площадка БКНС-4а

Согласно п. 3.25 ВНТП 3-85, необходимость сооружений сбора и очистки дождевых и талых вод на площадке БКНС 4а отсутствует. С ранее запроектированной территории БКНС-4а, не загрязненный сток отводится вертикальной планировкой в понижения рельефа. Проектируемые сооружения не изменяют ранее запроектированных решений по отводу стока (Д050210150000-3-ИЛО1.ТЧ, п.5).

Таким образом, на площадках строительства БКНС-4а, ТВО-4а и БОВ отведение незагрязненных поверхностных сточных вод предусматриваются в самотечном режиме

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							115
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

по пониженным участкам площади стока.

Расчет объема поверхностного стока с территории строительства в период проведения строительно-монтажных работ см. в Приложении Н. Годовое количество ливневых стоков с площадок в период строительства составляет 153,4 м3/период.

Водопотребление и водоотведение при эксплуатации проектируемого объекта

Водоснабжение на период эксплуатации не предусматривается.

Источником образования производственно-дождевых сточных вод являются дождевые и талые воды с технологических площадок БКНС-4а, ТВО-4а, БОВ, стоки случайных проливов.

Сбор разлившейся жидкости и атмосферных осадков с технологических площадок осуществляют в емкости дождевых стоков, далее вывоз стоков предусмотрен на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова (см. Приложение Н данного тома).

С площадки БОВ сток дождевых и талых вод собирается со всей оборудованной площадки отводится в приямок и далее в колодец, емкость дождевых стоков V = 5 м3. С подъездной дороги незагрязненный сток отводится на рельеф. Проектные решения отображены в разделе ИЛО1.

С ранее запроектированной территории БКНС-4а не загрязненный сток отводится вертикальной планировкой на рельеф. Проектируемые сооружения не изменяют ранее запроектированных решений по отводу стока. Под вновь созданным въездом предусмотрено устройство водопропускной трубы.

Других сооружений на проектируемом участке БКНС 4а не предусмотрено.

С площадки ТВО-4а загрязненный сток с обетонированной площадки собирается в приямок и далее в емкость дождевых стоков V = 5 м3. С остальной территории незагрязненный сток отводится вертикальной планировкой на рельеф.

Производственно-дождевая канализация проектируется для приема этих стоков.

Дождевые стоки собираются с территорий:

- отбортованных площадок с размещенным технологическим оборудованием.

Максимальный суточный объем дождевых сточных вод, который полностью отправляется на очистные сооружения, определен согласно п.7.3.1 СП32.13330.2018 с изм.1,2 по формуле:

$$W_{oc.d.} = 10 \times ha \times F \times \Psi_{mid}, m^3$$

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

						D050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		116

10 – переводной коэффициент;

h_а – максимальный суточный слой осадков, мм, образующийся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (расчетный дождь); для промышленных предприятий первой группы величина h_а определяется из условия обеспечения приема на очистку не менее 70% годового объема дождевого стока и составляет 6,6 мм (расчет h_а см. лист 012, приложение № 1);

F- общая площадь водосборного бассейна, га.

Ψ_{mid} –средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений Ψ_і для разного вида поверхностей).

Средний коэффициент стока Ψ_{mid} определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных коэффициентов дождевого стока Ψ_{ід} с разного вида покрытий по формуле:

$$\Psi_{mid} = \sum F_i * \Psi_{ід} / F, \text{ где}$$

F_і – площадь участка канализируемой территории с соответствующим видом покрытия, га;

F- общая площадь водосборного бассейна, га;

Ψ_{ід} – постоянный коэффициент дождевого стока для соответствующего покрытия. Принимаем для асфальтобетонного покрытия - 0,95, для щебеночного покрытия – 0,4, для спланированной грунтовой поверхности – 0,2).

Таблица 2.2.2.5 - Максимальные суточные объемы дождевых сточных вод

Наименование объектов водоотведения	Слой осадков, мм	F, га	F _і , га бетон	F _і , га грунт	Коэф-т стока Ψ _{mid}	Объем, м ³	Приняты емкости, м ³
ТВО-4а	6,6	0,042	0,042	-	0,95	2,63	5
БОВ	6,6	0,03	0,03	-	0,95	1,88	5
ИТОГО						4,51	

Максимальный суточный объем талых вод определен согласно п.7.3.5 СП32.13330.2018 с изм.1,2 по формуле:

$$W_{т.сут} = 10 \times \Psi_{т} \times K_{у} \times F \times h_{с}, \text{ м}^3$$

10 – переводной коэффициент;

Ψ_т – общий коэффициент стока талых вод принят 0,5 ;

F – площадь стока, га;

K_у – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

D050210150000-3-ТЧ

Лист

117

по формуле:

$$K_y = 1 - F_y/F,$$

F_y – площадь очищаемая от снега, га;

h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм, принят 20 мм .

Таблица 2.2.2.6 - Максимальные суточные объемы талых вод

Наименование объектов водоотведения	Слой осадков, мм	Площадь, га	Коэффициент увоз и уборка снега (K_y)	Коэф-т стока	Максимальный суточный объем талых вод, м ³
ТВО-4а	20	0,042	1-0,038/0,042	0,5	0,42
БОВ	20	0,03	1-0,027/0,03	0,5	0,3
ИТОГО					0,72

За расчетный объем принимаем $W_d = 4,51 \text{ м}^3$.

Вывоз загрязненной снежной массы осуществляется на шламонакопители АО «Белкамнефть», после оттаивания нефтешлам вывозится на специализированное лицензированное предприятие ООО «ЭкоСервис» для обезвреживания по Договору № Д076410210000 от 24.12.2021 г. (Приложение П).

Среднегодовой объем дождевых и талых вод, стекающих с кустов и площадок размещения технологического оборудования, определяется по формулам СП32.13330.2018 с изм.1,2:

$$W_d = 10 \times H_d \times \psi_d \times F,$$

$$W_t = 10 \times H_t \times \psi_t \times F,$$

где: H_d - слой осадков в мм за теплый период года;

H_t - слой осадков в мм за холодный период года;

ψ_d и ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

F – общая площадь стока.

По многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) количество осадков составляет: в теплый период (апрель-октябрь) – 329мм; в холодный период (ноябрь-март) – 194 мм. Данные приняты по СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

Значение коэффициента стока дождевых вод принимается:

– для водонепроницаемых покрытий – 0,8;

– для грунтовых поверхностей – 0,2.

Значение коэффициента стока талых вод равно 0,7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	

Таблица 2.2.2.7 - Среднегодовые объемы дождевых и талых вод

Площадка	Площадь участка, га		Общий коэф-т стока дожд. вод		Нд	Нт	Об-щий коэф. стока талых вод	Объем дожд. стоков, м3/год	Объем талых стоков, м3/год	Об-щий объем м3/год
	грунт	бетон	для грун-та	для бето-на						
ТВО-4а	-	0,042	0,2	0,8	329	194	0,7	110,544	57,036	167,58
БОВ	-	0,03	0,2	0,8	329	194	0,7	78,96	40,74	119,70
Итого								189,504	97,776	287,28

Для сбора промливневых стоков запроектированы емкости объемом 5 м3 каждая для площадок ТВО-4а и БОВ.

Сети промливневой канализации предусмотрены подземные, прокладываются не выше, чем на 0,3 м от уровня сезонного промерзания.

Сетевые колодцы на сети производственно-дождевой канализации содержат закрытыми, а крышки засыпают слоем песка не менее 10 см в стальном или железобетонном кольце. В сетевых колодцах устанавливаются гидрозатворы. Высота столба жидкости в гидравлическом затворе должна быть не менее 0,25м.

Дождеприемные и сетевые колодцы запроектированы из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91*, диаметром 1000 мм и глубиной от 1,4 до 1,90 м (л. 23, 24 графической части). Для защиты от коррозии наружной поверхности дождеприемного колодца согласно требованиям п. 9.3.11 СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85) "Защита строительных конструкций от коррозии" и п. 6.4 ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» предусмотрено весьма усиленное битумно-полимерное мастичное покрытие конструкции №7 с общей толщиной - 9 мм.

Группа предприятия в зависимости от состава примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых с поверхностным стоком площадок БКНС-4а, ТВО-4а и БОВ и выгороженных площадок для установки технологического оборудования Арланского нефтяного месторождения Вятской площади, определяется при сравнении показателей загрязнения дождевых вод существующих площадок скважин Арланского нефтяного месторождения (протокол № 1-1823/15) с показателями таб. 3 в «Рекомендациях по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с сели-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

119

тебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва 2015.

Таблица сравнения показателей существующих площадок скважин Арланского н.м.

Показатель	Значения показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм ³		
	Первая группа предприятий	Вторая группа предприятий	Существующие площадки скважин Арланского н.м. мг/л
Взвешенные вещества	400-2000*	500-2000	9,6
Солесодержание	200-300	50-3000	Не определялось
Нефтепродукты	10-30 (70*)	До 500	0,016
ХПК фильтр. пробы	100-150**	До 1400	Не определялось
БПК ₂₀ фильтр. пробы	20-30**	До 400	Не определялось
Специфические компоненты	Отсутствуют		Не определялись
Нитрат-ион	-	-	Менее 0,2
Нитрит-ион	-	-	Менее 0,02
Сульфат-ион	-	-	4,16
Хлорид-ион	-	-	125

На основании сравнения показателей загрязнения дождевых вод с показателями таб. 3 можно сделать вывод, что в зависимости от состава примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых с поверхностным стоком с существующих площадок Арланского н. м. Вятской площади – относится к первой группе предприятий.

Прогнозируемая концентрация загрязнений дождевых и талых поверхностных вод, образующихся на территории строительной площадки, принята на основании п. 6.7.3.4 ГОСТ 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» и представлена в таблице 2.2.2.8.

Таблица 2.2.2.8 – Концентрация загрязнений дождевых и талых вод с территории строительства

Наименование стока	Показатели загрязнения, мг/л		
	Взвешенные вещества	БПК	Нефтепродукты
Поверхностный сток	300	40	100

Ёмкости ливневых стоков устанавливаются на основания из плит марки ПД 2-6 по серии 3.503-17. Пазухи котлована засыпаются непучинистым грунтом с послойным уплотнением. Габарит основания под ёмкость определен расчетом на всплытия ёмкости. Для предохранения обратной засыпки и грунтов основания от замачивания после монтажа

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		120

жа ёмкости выполняется отмостка из мятой глины толщиной 200 мм.

В емкостях устанавливаются гидрозатворы. Емкости имеют внутреннюю и наружную изоляцию. Внутренняя изоляция выполняется в заводских условиях и предусмотрена согласно СНиП 2.03.11-85. Наружная изоляция «весьма усиленного типа» на основе битумно-полимерной мастики по ГОСТ 9.602-2005.

По мере заполнения емкостей стоки откачиваются передвижными средствами. Откачка дождевых стоков производится илососными машинами КО-507 А, укомплектованными искрогасителями. Шланг откачки у илососной машины имеет оголовок, который при помощи быстроразъемного соединения крепится к патрубку откачки на емкости. Соединение получается герметичное и исключает проливы при откачке.

Откаченные стоки вывозятся для очистки на существующие очистные сооружения на УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова с последующей закачкой в систему ППД (письмо АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова от 06.02.2019 г.).

2.2.3 Подземные воды

Согласно, выданного заключения, в границах земельного участка Вятской площади Арланского месторождения нефти основными водоносными горизонтами, используемыми для централизованного водоснабжения, служат совместно эксплуатируемые нижнеуржумская и верхнебелебеевская карбонатно-терригенные свиты (BC P_{2ur1bl2}), реже нижнебелебеевская карбонатно-тирригенная свита (BCP_{2bl1}).

Питание нижнеуржумской и верхнебелебеевской карбонатно-терригенных свит осуществляется за счет перетекания из вышележащих отложений. Основная разгрузка происходит в сторону р. Кама.

Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки, песчаники, реже конгломераты, замещающиеся по простиранию алевролитами, аргиллитами, глинами, мергелями. Мощность отдельных водовмещающих прослоев составляет 4-10 м и более, суммарная их мощность изменяется от 4 до 30 м.

Удельные дебиты скважин составляют 0,05 – 0,2 до 1,5 л/с. Подземные воды напорные. Величина напора изменяется от 4 до 60 м.

По химическому составу подземные воды в пределах участка работ гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, кальциевые-натриевые, натриевые, с минерализацией 0,2-0,7 г/дм³, иногда до 1 г/дм³.

Ожидаемая глубина залегания уровня подземных вод в границах рассматриваемой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							121
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

мого участка составляет от 20 до 80 м. Глубина залегания кровли водовмещающих пород, ориентировочно находится на глубине 40 – 90 м.

Количественная оценка защищенности подземных вод выполнена по методике Гольдберга В.М. на основании расчета времени фильтрации загрязнения с поверхности земли до эксплуатируемых водоносных горизонтов. Время вертикальной фильтрации от 20 и более лет (V категория). Таким образом, подземные воды защищены от микробного загрязнения, т.к. время вертикальной фильтрации в несколько раз превышает срок жизни патогенных микробов (200-400 сут) и защищены от устойчивого химического загрязнения т.к. время вертикальной фильтрации в пределах расчетного срока эксплуатации водозаборных сооружений.

Ближайшие к испрашиваемому участку действующие водозаборные скважины хозяйственно-питьевого назначения № б/н, 19кк расположены в д. Боярка.

Скважина №б/н расположена на расстоянии около 300 м к востоку от испрашиваемого земельного участка. Лицензия на скважину отсутствует. По предварительным расчетам при среднем суточном водоотборе Q (водоотбор) = 50 м³/сут радиусы второго и третьего поясов ЗСО скважины № б/н составляют: $R_{II} = 103$ м; $R_{III} = 695$ м. Испрашиваемый земельный участок расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны указанного подземного источника питьевого водоснабжения.

Скважина №19кк расположена на расстоянии около 700 м к востоку от испрашиваемого земельного участка. Лицензия на скважину отсутствует. По предварительным расчетам при среднем суточном водоотборе Q (водоотбор) = 50 м³/сут радиусы второго и третьего поясов ЗСО скважины составляют: $R_{II} = 103$ м; $R_{III} = 695$ м. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зоны санитарной охраны указанного подземного источника питьевого водоснабжения.

Непосредственно в пределах рассматриваемой территории для разработки проекта: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а, ТВО-4а» перспективные участки с целью постановки поисково-оценочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения не выделялись.

Таким образом, согласно гидрогеологическому заключению в границах третьего пояса зоны санитарной охраны скважины № б/н частично располагается площадка БКНС-4а, коллектор выкидной $\$10$ " (нефтепровод от проектируемого узла задвижек в районе КНС-4 до т.вр. в "Нефтепровод от т.вр коллектор выкидной 13 до ТВО-4, Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС-4а до т.вр. в подводящий водовод "КНС-4 до скв. 6729 к.74.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Другие проектируемые трассы и площадки в границы ЗСО скважины б/н не попадают.

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

В результате строительства линейного объекта пересечение рек и иных водных объектов не предусматривается. Открытые водные источники на площадке строительства отсутствуют. Участок строительства не располагается в границах водоохранных и рыбоохранных зон водных объектов. **Работы в границах водоохранных зон и в руслах водотоков полностью исключены.**

Основными мероприятиями при строительстве и эксплуатации объекта, направленными на предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных водоисточников, являются:

Стадия строительства

Строительство предусматривает разработку и реализацию комплекса мероприятий направленных на предупреждение, снижение или исключение техногенных воздействий на окружающую среду, в том числе и на ее геологическую составляющую, а также подготовку технических решений, обеспечивающих высокий уровень инженерно-экологической безопасности в районе проведения строительных работ.

Технические решения должны быть разработаны с учетом:

- конструкционных особенностей объекта, обеспечивающих его безаварийную эксплуатацию, техническую, технологическую и экологическую безопасность;
- инженерно-геологических условий площадки строительства и прилегающих территорий;
- неблагоприятных геологических процессов и явлений, активизация которых может привести к нежелательным последствиям на стадии строительства и эксплуатации комплекса.

Организационно – технические мероприятия. В процессе строительства объектов должно быть обеспечено выполнение следующих ограничений:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- организация движения строительной техники только в полосе отведенных под строительство земель при максимальном использовании существующих дорог и подъездов;
- запрещение базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

123

Подрядной строительной организацией должны быть разработаны соответствующие инструкции по ООС, назначены ответственные за безопасное проведение работ из числа ИТР. По возможности заправку топливом строительной техники необходимо осуществлять на производственной базе подрядной организации или заправочных станциях ближайших населенных пунктов.

Места временного накопления отходов должны размещаться в соответствии с разработанными типовыми план-схемами.

Противоэрозионные мероприятия и борьба с подтоплением

Для предотвращения развития эрозионных процессов (активизации роста эрозионных форм), в первую очередь необходимо сохранять существовавшее до начала строительства состояние динамического равновесия рельефа.

Это достигается выполнением специальных мероприятий:

- устройство временных, на стадии строительства, водоотводных канав;
- своевременное заполнение эрозионных форм, появившихся в процессе строительства местным грунтом.

Для предотвращения негативного влияния и минимизации его, при строительстве необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных мероприятий.

Общие санитарные требования к территории строительной площадки и организации работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- запрещение сброса сточных вод и отходов в водные объекты и на почву;
- оборудование площадки для накопления отходов на твердом покрытии из дорожных плит с бункером накопителем и контейнерами располагается;
- заправка автотранспорта и строительной техники горюче-смазочными материалами на специализированных АЗС либо на базе подрядчика;
- заправка техники на твердой площадке с использованием специальных поддонов с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место засыпается песком. Загрязнённый грунт и песок вывозится на утилизацию;
- перемещение автотранспорта и должно осуществляться только по установленным маршрутам и по специально оборудованным проездам;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки;
- установка биотуалетов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
124

– применения исправных машин и механизмов, исключая проливы и потеки ГСМ;

– проектом исключается образование и содержание на территории строительной площадки открытых котлованов и участков с нарушенным земляным покровом дольше, чем этого требует технология и график производства строительных работ;

– поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;

– эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;

– осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;

– устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод.

В связи со значительной зависимостью загрязнённости поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна в строительный период необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

– организацию регулярной уборки территорий;

– проведение своевременного ремонта техники и оборудования;

– повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;

– организацию уборки и утилизации снега с территории строительных площадок и рабочим проездам;

– ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод;

– упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

– локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;

– исключение сброса в дождевую систему водоотведения отходов строительства, в том числе и отработанных нефтепродуктов.

Источником образования производственно-дождевых сточных вод являются дождевые и талые воды с технологических площадок БКНС-4а, ТВО-4а, БОВ, стоки случайных проливов, проект предусматривает устройство системы сбора и отвода поверхностных стоков с территории.

Откаченные стоки вывозятся для очистки на существующие очистные сооруже-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
125

ния на УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова с последующей закачкой в систему ППД.

Предусматриваются ограждения по периметру площадок ТВО-4а и БОВ, со стороны подъездной дороги БКНС-4а, также узлов задвижек на линейном трубопроводе с ограждением.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений, воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ является допустимым.

Стадия эксплуатации

В целях недопущения активизации эрозионных процессов и локального подтопления на территории производственной площадки в рабочем режиме должна поддерживаться в надлежащем состоянии система отвода ливневых и талых вод.

Для предотвращения развития эрозионных процессов на участках озеленения ежегодно следует проводить озеленительные мероприятия в форме регулярного ухода за газонными покрытиями и кустарниками.

Мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения источника водоснабжения, в границах 3-го пояса ЗСО:

- сбор поверхностных и хоз-бытовых сточных вод на период строительства и эксплуатации в герметичные емкости с последующим вывозом на существующие очистные сооружения предприятия;

- заправка строительной техники осуществляется за границами ЗСО 3-го пояса;

- складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на размещение (на полигон ТКО).

Дополнительно согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» мероприятия по третьему поясу ЗСО:

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист
126

Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Общие санитарные требования к территории объекта и организации работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- запрещение сброса загрязненных сточных вод, в том числе и дренажных вод без очистки и отходов в водные объекты и на почву;
- обязательное соблюдение границ площадки объекта;
- осуществление мониторинга поверхностных вод.

Для предотвращения негативного влияния и минимизации его, при эксплуатации объекта необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных мероприятий. Согласно п. 4.6. Рекомендаций ВОДГЕО в связи со значительной зависимостью загрязнённости поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна в период эксплуатации объекта, необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами;
- проведение своевременного ремонта оборудования;
- ограждение площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод.

Предложенный список мероприятий по уменьшению, смягчению или предотвращению негативных воздействий на состояние поверхностных и подземных вод с учетом принимаемых технологических решений считается эффективным и возможен к реализации.

В связи с отсутствием на территории проектируемого объекта поверхностных источников водоснабжения, специальные мероприятия по охране вод в настоящем Разделе

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

127

проекта не разрабатываются.

2.2.5 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ

Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты производится согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913:

$$P=Q \times N \times K1,$$

где Q – количество загрязняющих веществ, тонны;

N – норматив платы за сброс в водный бассейн загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

K1 – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 производится расчет платы за сбросы загрязняющих веществ только в водные объекты.

Согласно проектным решениям сброс загрязняющих веществ в водные объекты не предусмотрен. Следовательно, расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты не производился.

2.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Территория проектирования по объекту: «Обустройство Вятской площади Арланского месторождения нефти. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» расположена в юго-восточной части Удмуртской республики, на территории Каракулинского административного района, в пределах Вятской площади Арланского месторождения.

Ближайшим населенным пунктом является д. Боярка.

Проектной документацией предусмотрено обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения путем строительства новых объектов (трубопроводы, дороги и ВЛ), и реконструкции существующих.

Прокладка проектируемых трубопроводов, ВЛ и дорог предусматривается в створе с существующими сетями Арланского нефтяного месторождения.

Особо охраняемые природные территории федерального значения и земли историко-культурного наследия отсутствуют.

Ширина полосы отвода для проектируемых трубопроводов назначена в соответствии с п. 1.5 ВСН 005-88, СН 452-73 и СН 456-73.

Ширина полосы отвода для линейных трубопроводов на землях сельскохозяйственного назначения составляет 28 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							128
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Ширина полосы отвода земель под проектируемые ВЛ назначена в соответствии с № 14278ТМ-Т1 и составляет для ВЛ 6-10кВ – 8 м.

Таблица 2.3.1 – Ведомость занимаемых земель в краткосрочную и долгосрочную аренду

Наименование		Ед.изм.	Показатель
Всего отвод для производства работ по строительству линейных коммуникаций		м ²	374173
- отвод на период строительства	Удмуртская Республика, Каракулинский район, колхоз «Прогресс»	м ²	26953
	Удмуртская Республика, Каракулинский район, м.п. Боярское	м ²	137590
	Удмуртская Республика, Каракулинский район, Арланское м.н.	м ²	209448
ИТОГО:		м²	373991
- отвод на период эксплуатации	Удмуртская Республика, Каракулинский район, м.п. Боярское	м ²	110
	Удмуртская Республика, Каракулинский район, колхоз «Прогресс»	м ²	26
	Удмуртская Республика, Каракулинский район, Арланское м.н.	м ²	46
	ИТОГО:	м²	182

На участке с кадастровый номером: 18:11:051001:1650, площадью 18064.82 м², разрешенным использованием – «Недропользование (код 6.1) - размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи недр (для размещения объектов нефтедобычи Вятской площади Арланского месторождения нефти).», категорией земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.. Размещаются проектируемые площадки БКНС-4а, и частично площадка БОВ:

- Площадка БОВ занимает площадь равную : 436 м²;
- Площадка БКНС-4а занимает площадь равную :732 м².

На участке с кадастровым номером: 18:11:051001:1702 площадью 9415м², разре-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
129

шенным использованием – Недропользование (код 6.1) - размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи полезных ископаемых (Для строительства и эксплуатации площадки ТВО-4А (трубный водоотделитель) и расширения площадки БКНС-4А (блок очистки воды) Вятской площадки Арланского месторождения нефти, категорией земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Размещаются проектируемые площадки ТВО-4а, и частично площадка БОВ:

- Площадка БОВ занимает площадь равную: 1592 м²;
- Площадка ТВО-4а занимает площадь равную :3127 м².

Все проектируемые объекты расположены на землях промышленности, транспорта и сельскохозяйственных угодьях.

Общая характеристика почвенного покрова

На участке изысканий основным типом почв являются дерново среднеподзолистые почвы.

По гранулометрическому составу они суглинистые.

Профиль дерново-среднеподзолистых почв формировался под воздействием, прежде всего, подзолистого и дернового процессов. Под лесом создавались условия для формирования фульватного типа гумуса вследствие особенностей гумусообразования и недостатка зольных элементов.

Сформировались эти почвы на покровных глинах и тяжелых суглинках, покровных опесчаненных суглинках, двучленных породах.

Почвообразующие породы определяют минералогический и механический состав формирующихся на них почв, оказывают существенное влияние на их химические и физические свойства. Наиболее распространены покровные глины и тяжелые суглинки. В их механическом составе более 40 % механических частиц фракций физической глины (менее 0,01 мм).

Окраска этих пород равномерная, желто-бурая, плотного сложения; породы бесструктурные, обладают слабой водопроницаемостью, большой влагоемкостью.

По механическому составу они легкосуглинистые и среднесуглинистые. Характеризуются высокой гидролитической кислотностью, средней суммой поглощения оснований. Сформировались на характеризуемых породах дерново-сильноподзолистые почвы среднесуглинистого гранулометрического состава.

По степени выраженности процесса оподзоливания на территории изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							130
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

встречаются дерново-среднеподзолистые почвы. По типу водного питания эти почвы автоморфные.

Химические свойства дерново-среднеподзолистых почв характеризуются низкой гумусированностью, преимущественно кислой реакцией солевой вытяжки всех генетических горизонтов, средней и низкой суммой поглощенных оснований, средней степенью насыщенности основаниями. Обеспеченность подвижными формами фосфора и обменными формами калия различное, но в целом среднее и низкое.

Дерново-среднеподзолистые почвы получили повсеместное распространение, встречаются на всех частях склона и на водораздельных увалах. Они имеют развитый гумусовый горизонт темно-коричневого цвета мощностью 15–35 см, подзолистый горизонт плохо выражен. Прерывистый и трудно определяемый, мощность достигает примерно 5–7 см, на профиле отмечается как нечеткая полоса осветленной коренной породы. У слабосмытых почв гумусовый горизонт имеет мощность 12–15 см.

Эти почвы имеют невысокие агрохимические показатели: реакция среды среднекислая, средняя гидролитическая кислотность, средняя степень насыщения и сумма поглощенных оснований, низкое содержание гумуса, среднее содержание обменного калия и подвижного фосфора.

Представление о морфологических признаках дерново-подзолистых почв участка изысканий дает описание следующих разрезов.

Разрез №1. Заложен в районе БКНС-4а

Почва: дерново-слабоподзолистая среднесуглинистая.

A ₀	0-3 см	с/х земли. Влажная, бурая рыхлая. Переход резкий по цвету и вещественному составу, граница ровная, местами мелковолнистая.
A ₁	3-10 см	Влажный; серовато-бурый; легко-пылеватый суглинок к супеси; комковатый, слабо уплотнен; содержит частые корни, переход постепенный по цвету.
A ₂	10-25 см	Влажный; серовато-бурый, более светлый, чем A; легкий пылеватый суглинок к супеси; комковатый, слабо уплотнен; содержит частые корни, переход постепенный по цвету.
B ₁ C ₁	25-37 см	Влажный; светлый пылевато-бурый со светло-охристыми пятнами ожелезнения; легкий сильнопылеватый суглинок; слабо уплотнен, переход заметный, граница волнистая.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									131	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ				

- V_2C_2 37-51 см Влажный; окраска неоднородная среднеконтрастная; гранулометрический состав неоднороден; ореховато-комковатый, редкие корни; переход ясный, граница волнистая.
- В 51-76 см Влажный; рыжевато-бурый со светло-бурыми пятнами, ржаво-охристые пятна ожелезнения (до 2-3 см); тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый, плотный, содержит редкие корни; переход заметный, граница волнистая.
- С 76-85↓ Влажный; яркий красновато-бурый, тяжелый суглинок, крупноореховато-призмовидный, плотный.

Техногенные почвы в пределах зоны влияния проектируемых объектов Вятской площади Арланского месторождения встречаются на участках прокладки ЛЭП, водоводов, автодорог и подъездных путей и т.д. Они нередко загрязнены непочвенным материалом (строительным мусором, металлоломом, обломками кирпича, бетона и т.д.), иногда представляют собой результат перемешивания исходных горизонтов профиля. Постепенное заселение подобных участков пионерной, сорнотравной и злаковой растительностью ведет к развитию процесса задернения, который можно считать доминантным современным процессом почвообразования в типе техногенных почв.

Для техногенных почв невозможно систематически единую формулу профиля, можно лишь отметить развитие с поверхности дернового горизонта (Ad), в той или иной степени скрепленного корнями трав. Как правило, профиль сильноизмененных техногенных почв имеет небольшую мощность и нечеткую дифференциацию, горизонты нередко развиты фрагментарно. Наиболее существенные трансформации почв в техногенные происходят при механическом перемешивании горизонтов профиля и почвообразующей породы, отчуждении поверхностного слоя, загрязнении непочвенным материалом. Подобные различия техногенных почв распространены в зоне влияния изыскиваемых объектов весьма ограниченно, встречаясь лишь на участках нарушений, непосредственно связанных с площадными или линейными строительными работами.

В полосе отвода техногенные почвы часто слабо изменены по сравнению с примыкающими естественными аналогами. Профиль зональных дерново-подзолистых почв нередко выглядит практически ненарушенным, сохраняя набор и мощность характерных генетических горизонтов. Иногда естественный профиль почв может быть погребен под слоем техногенного грунта, в ряде случаев верхний плодородный слой почв при этом утерян или перемешан с грунтами.

Средняя мощность дернового горизонта техногенных почв на исследуемой тер-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									132	
									Д050210150000-3-ТЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

ритории составляет 5 ± 1 см, мощность плодородного гумусового слоя – 22 ± 5 см.

Для химических и физических свойств почв техногенных зон часто характерна горизонтальная и вертикальная неоднородность. Широко варьируют гранулометрический состав и плотность сложения почв, значения водопроницаемости, содержания гумуса, емкость катионного обмена и степени насыщенности обменными основаниями. Реакция среды сильноизмененных антропогенных почв может быть нейтральной или слабощелочной вследствие загрязнения строительным материалом, у слабо- среднеизмененных обычно соответствует природным аналогам.

Эволюция техногенных почв в целом направлена на развитие зональных почвообразовательных процессов – дернового, гумусообразования и гумусонакопления, оподзоливания – и на формирование в перспективе почв, соответствующих компонентному составу естественного почвенного покрова территории.

Обустройство и эксплуатация нефтяного месторождения оказывает непосредственное влияние на состояние природно-территориальных комплексов за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельных участков из общего пользования и естественных природных циклов с преобразованием существующего рельефа; сведении растительности, нарушении почвенно-растительного покрова при проведении землеройных работ.

Из основных типов деградации почв для участка изысканий характерны:

- технологическая (эксплуатационная) деградация, в том числе агроистощение;
- эрозия (водяная, ветровая) в т.ч. усиленная техногенезом.

Под технологической деградацией понимается ухудшение свойств почв, их физического состояния и агрономических характеристик, которое происходит в результате эксплуатационных нагрузок при всех видах землепользования.

В период проведения изысканий для определения загрязнения почвы нефтепродуктами, тяжелыми металлами, хлоридами и бенз(а)пиреном в пределах исследуемой территории было проведено геоэкологическое опробование с 2 пробных площадок.

Согласно СП 11-102-97, пробы почв были отобраны с поверхностного слоя методом «конверта» на глубину 0.0-0.2 м, каждая объединенная проба состояла из 5 точечных проб.

Лабораторные исследования для оценки химического загрязнения почвы произведены АИЛЦ ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии № 41 ФМБА».

При полевом рекогносцировочном обследовании визуальных признаков загрязнения почв и проливов нефтепродуктов зафиксировано не было. Результаты определения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							133
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

содержания валовых форм катионов тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена в почвах близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых) выполнены методом количественного химического анализа (КХА) и отражены в таблице 2.3.2.

При отсутствии региональных данных значения фоновых загрязнений контролируемых химических элементов в почве взяты для суглинистых и глинистых почв средней полосы России из справочных материалов, приведенных в табл. 7.2 СП 11-102-97.

Таблица 2.3.2 - Валовое содержание мышьяка и тяжелых металлов в почвах

Код пробы	рН	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты	Концентрация катионов тяжелых металлов и мышьяка, мг/кг (вал)						
				Cd	Cu	As	Hg	Pb	Zn	Ni
02.19К1030	8,7	0,0068	20,0	0,1	10,0	0,52	0,26	6,7	22,0	27,0
02.19К1031	6,8	0,005	20,0	1,3	7,0	1,1	0,14	15,0	35,0	16,0
Фон		-	-	0,12	15,0	2,2	0,10	15,0	45,0	30,0
ПДК/ОДК, мг/кг		-	-	2,0	132	10,0	2,1	32	220	80

Примечание - Жирным выделены показатели, превышающие справочные данные, представленные в табл. 4.1 СП 11-102-97.

По данным таблицы 2.3.2 выявлено, что валовое содержание всех тяжелых металлов в образцах почвы не превышает действующие нормативы ПДК.

Данные опробования на содержание тяжелых металлов в почвах превышают фоновые величины ориентировочных значений валовых форм для средней полосы России по содержанию кадмия в 10,83 раза, ртути – в - 1,4 - 2,6 раза.

Значение суммарного показателя загрязнения Z_c в пробах определяется по формуле:

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

где K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества, равный частному от деления его концентрации в загрязненной и фоновой почвах;

n - число определяемых ингредиентов;

$$\text{проба 1} \quad Z_c = (0,83 + 0,67 + 0,24 + 2,6 + 0,45 + 0,49 + 0,9) - (7-1) = 0,17$$

$$\text{проба 2} \quad Z_c = (10,83 + 0,47 + 0,50 + 1,40 + 1,00 + 0,78 + 0,53) - (7-1) = 9,51$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							134

Таблица 2.3.3 – Категория загрязнения почв

Категория загрязнения	Суммарный пока- затель загрязнения, (Z_c)	Содержание в почве, мг/кг	
		I класс опасности	
		органические соединения	неорганические Соединения
Чистая	-	От фона до ПДК	От фона до ПДК
Допустимая	< 16	От 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16-32		
Опасная	32-128	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K_{max}
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> K_{max}

Степень химического загрязнения почвы во всех пробах менее 16 соответствует категории «допустимая».

ПДК нефтепродуктов в России официально не установлено, для оценки загрязненности почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве:

- < 1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000 - 2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000 - 3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000 - 5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения [30].

Максимальная концентрация нефтепродуктов составляет менее 20 мг/кг, и не превышает допустимого уровня 1000 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах соответствует 1-у допустимому уровню загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена составляет менее 0,0068 мг/кг почвы и не превышает действующий норматив (ПДК = 0,02 мг/кг).

Использование данной территории возможного без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Проектируемый объект не относится к данной категории, разработка специальных мероприятий не требуется.

Бактериологические и паразитологические лабораторные исследования почвы были выполнены специалистами АИЛЦ ФБУЗ ЦГиЭ № 41 ФМБА. Результаты анализов исследований, отражены в протоколах № 1030, 1031 от 30.05.2019 г. Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Н отчета ИЭИ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						135
									Изм.

Индекс БГКП и энтерококков не превышает допустимых уровней для категории «чистая». Результаты исследования на наличии в образце яиц и личинок гельминтов, цист патогенных кишечных простейших, патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл, дали отрицательный результат. По степени эпидемиологической опасности почвы на территории строительства относятся к категории «чистая». Использование данной почвы возможно без ограничений.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - $0,14 \pm 0,021$ мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – менее 0,1 мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - $0,17 \pm 0,026$ мкЗв/ч.

Исследования показали, что мощность дозы гамма-излучения соответствует требованиям санитарных норм и правил и не превышает естественный фон. Поверхностных радиационных аномалий на исследуемом участке не обнаружено.

Таким образом, при проведении гамма-съемки на исследуемом участке зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышали среднее значение, характерное для остальной части земельного участка выявлено не было. Мощность дозы гамма-излучения измеренная на участке составляет 0,10-0,17 мкЗв/ч, что соответствует гигиеническому нормативу установленному требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 и считается, что радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

В орографическом отношении территория приурочена к восточной части Русской равнины и расположена в пределах Сарапульской возвышенности.

Территория расположена в Камско-Бельском понижении на правобережье нижнего течения р. Кама.

В геоморфологическом отношении площадь исследований приурочена к правобережному водораздельному склону реки Кама, осложненному долиной реки Ветлянка.

Рельеф в пределах исследуемой территории пологохолмистый, с общим уклоном к долине реки Кама. Абсолютные отметки поверхности изменяются от наиболее пониженной (75-100 м) южной части территории, расположенной вдоль долины реки Кама, до 200 м в центральной, наиболее возвышенной части.

В геологическом строении участка исследований до изученной глубины 15,0 м принимают участие четвертичные элювиально-делювиальные (edQ) отложения, подстилаемые пермскими элювиальными образованиями (ePzt). С поверхности отложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			D050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

перекрыты почвенно-растительным слоем, на переходах через автодороги вскрыты насыпные грунты.

Современные техногенные (tQ_{IV}) природные перемещенные отложения (насыпные) грунты слагают насыпи автодорог и представлены глиной полутвердой с прослойками суглинка, с щебнем, гравием (слой 1а). Мощность насыпных грунтов 0,1-1,3 м.

Четвертичные элювиально-делювиальные (edQ) отложения вскрыты повсеместно и представлены полутвердыми глинами (ИГЭ 10) и реже, полутвердыми суглинками (ИГЭ 8). Мощность элювиально-делювиальных отложений от 1,1 до 6,5 м.

Пермские элювиальные образования (eP_{3t}) вскрыты в основании разреза, представлены глинами твердыми (ИГЭ 15) и алевритами сильновыветрелыми до суглинков твердых, прослоями полутвердых (ИГЭ 16). Отложения с прослоями песчаника, с включением дресвы и щебня карбонатных пород 5-20%. Вскрытая мощность элювия от 0,4 до 14,9 м.

Сводный геолого-литологический разрез участков в порядке стратиграфической последовательности представлен следующими инженерно-геологическими элементами (таблица 2.3.4):

Таблица 2.3.4 - Сводный геолого-литологический разрез территории исследований

Геол. индекс	№ ИГЭ, слоя	Литолого-генетические типы и виды грунтов и их описание	Мощность, м
1	2	3	5
tQ_{IV}	Слой 1а	Насыпной грунт: глина полутвердая с прослойками суглинка, с щебнем, гравием	0,1-1,3 м
Q_{IV}	Слой 1	Почвенно-растительный слой.	0,1-0,3 м
edQ	ИГЭ 8	Суглинок полутвердый, бурый, тяжелый, непросадочный, ненабухающий, с прослойками твердого и тугопластичного	1,1-4,8 м
edQ	ИГЭ10	Глина полутвердая, легкая, пылеватая, бурая, непросадочная, сильнонабухающая, участками средненабухающая, с прослоями (10-20 см) твердой глины и суглинка	0,5-6,5 м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист
137

Геол. индекс	№ ИГЭ, слоя	Литолого-генетические типы и виды грунтов и их описание	Мощность, м
1	2	3	5
eP _{3t}	ИГЭ 15	Глина твердая, легкая, пылеватая, красно-коричневая, ненабухающая, непросадочная, алевритистая, известковистая, трещиноватая, с частыми прослоями алевролитов и песчаника (мощностью 5-10см), с включениями (размером 3-7см) дресвы и щебня карбонатных пород 5-20%.	вскрытая мощность 0,4-14,9 м
eP _{3t}	ИГЭ 16	Алевролит сильновыветрелый до суглинка твердого, прослоями полутвердого, тяжелого, пылеватого, красно-коричневого, непросадочного, ненабухающего, с прослоями (5-10 см) песчаника, с включениями дресвы и щебня карбонатных пород 5-20%	вскрытая мощность 0,6-10,6

В результате анализа частных значений физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о литологических особенностях грунтов в геологическом разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя:

Слой 1 (Q_{IV}) – Почвенно-растительный слой;

Слой 1а (tQ_H) – Насыпной грунт: глина полутвердая с щебнем, гравием;

ИГЭ 8 (edQ) – Суглинок полутвердый;

ИГЭ 10 (edQ) – Глина полутвердая;

ИГЭ 15 (eP_{3t}) – Глина твердая, с прослоями алевролитов и песчаника, с дресвой и щебнем 5-20%;

ИГЭ 16 (eP_{3t}) – Алевролит сильновыветрелый до суглинка твердого, с прослоями песчаника, с дресвой и щебнем 5-20%.

Специфические грунты представлены техногенными (слой 1), набухающими (ИГЭ 10) и элювиальными (ИГЭ 15, ИГЭ 16) отложениями.

Благоустройство территории

После завершения строительно-монтажных работ с территории объекта должен быть убран строительный мусор, выполнены планировочные работы и проведение бла-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

138

гоустройства и рекультивации земельного участка.

Предусмотрен с существующей межплощадочной дороги, въезд на площадку.

Предусмотрено озеленение откосов газоном площадью 716 м².

Согласно ведомости земляных масс:

Площадка БОВ:

- насыпь – 539 м³;

- выемка – 308,46 м³.

Площадка БКНС-4а:

- насыпь – 319 м³;

- выемка – 171,06 м³.

Площадка ТВО-4а:

- насыпь – 829,4 м³;

- выемка – 862 м³.

Недостаток грунта составляет 345,88 м³. Недостаток грунта будет приобретаться на специализированных предприятиях.

2.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Рекультивация нарушенных земель

При производстве работ по обустройству Вятской площади Арланского метсооружения почвенно-растительный покров является одним из объектов воздействия.

Уничтожение растительного сообщества является предпосылкой к развитию эрозийных процессов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» участки, подлежащие рекультивации, относятся к землям, нарушенным при строительстве. По группе нарушений - это выемки и насыпи земляные. По характеристике нарушенных земель по форме рельефа - это временные отвалы излишков грунта, образующихся при разработке и обратной засыпке земляных выемок.

В период проведения строительных работ ожидаемыми нарушениями земельного участка являются:

нарушение условий поверхностного стока в результате планировочных работ;

земляные работы (разработка траншей и котлованов);

непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода (формирование охранной зоны для вновь строящихся объектов; изменение охранной зоны для существующих объектов);

уплотнение грунта на отводимой площади в результате передвижения техники.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							139
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Рекультивация нарушенных земель включает в себя комплекс работ и мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности этих земель, а также на улучшение состояния окружающей среды.

В административном отношении территория района работ входит в состав Караулинского района Удмуртской республики Российской Федерации и расположена на сельскохозяйственных землях.

Технический этап рекультивация

Комплекс мероприятий по технической рекультивации на землях, отведенных для строительства, должен быть направлен на сохранение плодородного слоя почвы, предотвращение развития деградационных процессов в нарушенных почвах и создание условий для их быстрого восстановления.

Выполнение работ по рекультивации должно осуществляться с соблюдением правил техники безопасности и производственной санитарии.

Выполнение всего комплекса рекультивационных работ осуществляется в соответствии с проектом организации и производства работ.

К производству земляных работ по рекультивации допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Руководство работами по рекультивации земель, а также по обеспечению условий и требований охраны труда, возлагается на руководителя и главного инженера подрядной организации, осуществляющей ремонтные работы.

При выполнении работ Подрядчик должен обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства РФ в течении всего срока проведения ремонтных работ вплоть до сдачи объекта по акту приёмочной комиссии.

После завершения работ Подрядчик оставляет после себя объект в состоянии, соответствующем экологическим требованиям и санитарным нормам.

Технической рекультивации подлежит вся площадь в границах временного отвода земель.

Мероприятия по техническому этапу выполняются по завершению работ по капитальному ремонту трубопровода и представляют собой подготовку земель в состояние, пригодное для проведения работ следующего биологического этапа рекультивации.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя почвы бульдозером с перемещением его в отвал, находящийся в полосе отвода трубопровода в пределах 15 м. Участки снятия плодород-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ного слоя указаны в главе 5;

- уборка бытового и строительного мусора, удаление со строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, возникших в процессе производства работ;
- засыпка траншеи трубопровода грунтом;
- возвращение и равномерное распределение плодородного слоя почвы на площади снятия, при этом мощность слоя восстановления равна мощности снятого плодородного слоя;
- окончательная планировка строительной полосы после окончания работ для восстановления естественного стока.

Площадь земель, подлежащих окончательной планировке равна площади краткосрочной аренды, за исключением заболоченных и обводненных участков, площади дорог и вдольтрассового проезда.

Площадь земель, подлежащих окончательной планировке равна площади краткосрочной аренды.

Нарушения рельефа, возникшие при выполнении земляных работ и передвижении строительной техники, будут ликвидированы при планировке полосы отвода после окончания работ. В результате этого рельеф нарушенного участка будет приведен в естественное состояние. Нарушение поверхностного стока не произойдет.

Работы по технической рекультивации земель производятся сразу после окончания работ строительству.

Биологический этап рекультивация

Биологический этап рекультивации - комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородного слоя почвы, утраченного в процессе работ по обустройству Окуневского месторождения нефти.

Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посевах, уходе за посевами.

Биологический этап рекультивации направлен, прежде всего, на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Подготовка почвы к посеву заключается в её тщательной обработке механизированным способом (рыхление, культивация), заделкой удобрений боронами (бороновани-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									141
						Д050210150000-3-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ем).

Восстановление плодородия нарушенных земель, утраченного в процессе строительных работ, проводится со сроком восстановления - 1 год. Комплекс работ включает в себя: предпосевную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних трав.

При подготовке почв для посева особое внимание должно быть направлено на сохранение влаги в почве, придание поверхностному слою мелкокомковатого сложения, выравниванию поверхности. Это достигается планировкой, боронованием и прикатыванием нарушенных земель

Высев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия.

Посев трав выполнить после окончания всех работ в тихую, безветренную погоду. Для равномерного посева одну половину семян высевают в одном направлении, а вторую - в противоположном.

Достижение равномерности посева трав достигается первоначальным высевом и заделкой крупных семян, а затем мелких. Глубина заделки в зависимости от крупности семян равна 0,5-2,0 см.

Посевные качества семян многолетних трав должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Высевать некондиционные семена ниже второго класса годности запрещается.

Охрана и рациональное использование почвенного слоя

По результатам агрохимических исследований (приложение Н отчета ИЭИ), выполненных по выделенным горизонтам, была определена мощность плодородного слоя. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 плодородный слой (А) дерново-подзолистых почв ограничивается глубинами 20–25 см, так как на больших глубинах содержание органических веществ не превышает единицы.

По результатам агрохимических исследований (приложение Н отчета ИЭИ) была определена мощность плодородного слоя. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 плодородный слой (А) почв овражно-балочного комплекса отсутствует, так как содержание органических веществ не превышает единицы и составляет 0,95%.

Снятие плодородного слоя почвы необходимо выполнить до начала производства вскрышных работ. Снятие плодородного слоя почвы предусмотрено бульдозером односторонней движимкой, с последующим перемещением в отвал для временного складирования, находящегося в пределах зоны производства работ, в непосредственной близости

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

от места снятия почвы. Объем снятого плодородного слоя почвы составляет 29 м³.

Не допускается перемешивание плодородного слоя с минеральным грунтом, поэтому проектом предусмотрено размещение отвала растительного грунта напротив отвала минерального грунта.

При снятии и хранении почвенно-растительного грунта следует принять меры по исключению ухудшения качества грунта, а именно: смешивание с подстилающими породами, загрязнение отходами и мусором.

Предусматривается проектом обратное нанесение и разравнивание плодородного грунта 29 м³.

2.3.2 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

При строительстве используются общераспространенные полезные ископаемые – песок, щебень. Необходимо поддерживать влажность материалов, чтобы избежать или уменьшить потери от пыления. Объем используемых материалов определяется исходя из объемов работ, что позволит предупредить излишнее использование общераспространенных полезных ископаемых.

Приобретение песка будет осуществляться на предприятиях стройиндустрии региона. Строительная организация на период строительных работ будет сама определять поставщиков строительных материалов, имеющих соответствующие сертификаты, на тендерной основе.

2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

При строительстве используются общераспространенные полезные ископаемые – песок и ПГС, щебень. Необходимо поддерживать влажность материалов, чтобы избежать или уменьшить потери от пыления. Объем используемых материалов определяется исходя из объемов работ, что позволит предупредить излишнее использование общераспространенных полезных ископаемых.

Все применяемые материалы при строительстве объекта должны быть сертифицированы и отвечать требованиям ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.2.4 СП 2.6.1.2612-10. Проектом не предполагается использовать материалы с эффективной удельной активностью природных радионуклидов более 740 Бк/кг.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							143
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

2.5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

Образование отходов на период строительных работ

Количество строительных материалов определено согласно «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС-82-202-96. Строительный мусор будет транспортироваться на размещение (захоронение) полигон **ТБО ООО «БЭС СОЮЗ» на расстоянии 70 км.** Лом и отходы стальные несортированные передаются на утилизацию ООО «УдмуртВторМеталл».

Отходы битума нефтяного и тары из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) будут передаваться на обезвреживание ООО «"КБ" Экология" г Ижевск, лицензия №018 138/П от 06.03.2018. Твердокоммунальные отходы передаются региональному оператору. Расчет количества отходов в период строительства представлен в Приложении Ж.

Сточные воды из туалетных и душевых кабин будут транспортироваться спец организациями на очистные сооружения, следовательно, в расчете отходов не учитываются, согласно письма Минприроды России № 12-59/16226 от 13.07.2015 г.

Характеристика отходов представлена согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов". Ориентировочное количество отходов при производстве строительного-монтажных работ представлено в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 - Количество отходов при производстве строительного-монтажных работ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за период строительства [т]
1	2	3	4	5	6
1	шлак сварочный	91910002204	4	Сварочные работы	0.0323
2	отходы битума нефтяного	30824101214	4	Строительно-монтажные работы	0.0487
3	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	Эксплуатация автотранспорта	0.2747

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

144

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за период строительства [т]
1	2	3	4	5	6
4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	4	Ликвидация случайных проливов ГСМ	0,276
5	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Трудовая деятельность строителей	1.5623 (8.6700 [м3])
6	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4	Покрасочные работы	0.0171
7	трубы стальные нефтепроводов отработанные с битумной изоляцией	46952212514	4	Демонтаж труб	124.4000
8	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	43819411524	4	Распаковка удобрений при биологической рекультивации	0.03
9	Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	43412311514	4	Распаковка травосмеси при биологической рекультивации	0.016
Итого отходов IV класса опасности:					126.6571
10	отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	5	Строительно-монтажные работы	12.8290
11	отходы песка незагрязненные	81910001495	5	Строительно-монтажные работы	4.2814
12	отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	Строительно-монтажные работы	1.5628
13	лом и отходы стальные несортированные	46120099205	5	Строительно-монтажные работы	0.0086
14	лом и отходы стальные несортированные	46120099205	5	Демонтаж подвижек	1.5000
15	остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	Сварочные работы	0.0209
16	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	Строительно-монтажные работы	1.5419
17	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	Демонтаж опор ВЛ	12.0000
Итого отходов V класса опасности:					33.7446
Итого:					160.4017

Таблица 2.5.2 - Перечень отходов в период строительства, условия их размещения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Д050210150000-3-ТЧ						145	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]						ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения, ИНН	
				Для использования	Для обработки	Для обезвреживания	Для размещения				
							Накопление	Захоронение	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	отходы битума нефтяного	30824101214	4			0.0487					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
2	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4			0.0171					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
3	трубы стальные нефтепроводов отработанные с битумной изоляцией	46952212514	4		124.4000						ООО «УдмуртВторМеталл» [Адрес: 426008, Удмуртская Республика, город Ижевск, Пушкинская ул., д. 232 этаж - 1, помещ. 14, лицензия № (18) - 3814 - СТО от 22 июня 2017 года] [ИНН: 1831171416]
4	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	43819411524	4		0.03						ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
5	Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	43412311514	4		0,016						ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
6	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4					1.5623	1.5623		Передача региональному оператору ООО "Спецавтохозяйство"[Адрес: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 268, лит Б, пом 19, лицензия № 018 252/П от 19.11.2018][ИНН: 1841023336]
Д050210150000-3-ТЧ										Лист	
Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата										146	

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]						ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения, ИНН
				Для использования	Для обработки	Для обезвреживания	Для размещения			
							Накопление	Захоронение	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	шлак сварочный	91910002204	4					0.0323	0.0323	Полигон ТБО ООО «БЭС СОЮЗ» [Адрес: 450029, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Ульяновых, д. 67, к. а, литер а, этаж 2, помещ. 20, лицензия №(Л020-00113-02/00393705) [ИНН: 0276141249]
8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4					0.2747	0.2747	Полигон ТБО ООО «БЭС СОЮЗ» [Адрес: 450029, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Ульяновых, д. 67, к. а, литер а, этаж 2, помещ. 20, лицензия №(Л020-00113-02/00393705) [ИНН: 0276141249]
9	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	4			0.276				ООО "КБ" Экология" [Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018] [ИНН: 1841019442]
10	лом и отходы стальные несортированные	46120099205	5	0.0086						ООО «УдмуртВторМеталл» [Адрес: 426008, Удмуртская Республика, город Ижевск, Пушкинская ул., д. 232 этаж - 1, помещ. 14, лицензия № (18) - 3814 - СТО от 22 июня 2017 года] [ИНН: 1831171416]
11	лом и отходы стальные несортированные	46120099205	5	1.5000						Транспортировка на базу хранения
12	отходы песка незагрязненные	81910001495	5	4.2814						Используется при благоустройстве
13	отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	5	12.8290						Используется при благоустройстве
14	отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5					1.5628	1.5628	Полигон ТБО ООО «БЭС СОЮЗ» [Адрес: 450029, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Ульяновых, д. 67, к. а, литер а, этаж 2, помещ. 20, лицензия №(Л020-00113-02/00393705) [ИНН: 0276141249]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							147

ние менее 5 %);

- смет с территории предприятия малоопасный;
- растительные отходы при уходе за газонами и цветниками;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Для предотвращения образования эмульсии в проектируемых нефтесборных трубопроводах предусмотрена подача деэмульгатора при помощи существующих блоков дозирования, установленных на кустовых площадках. Для предотвращения образования коррозии, которая вместе с эмульсией способна образовывать шлам вводятся ингибиторы коррозии.

Эксплуатация проектируемых объектов полностью автоматизирована и не требует постоянного обслуживания.

Периодическое обслуживание осуществляется техническим персоналом ЦДНГ1,2 УПН «Вятка» и техническим персоналом ЦППД.

Ремонт и техническое обслуживание проектируемых электроустановок кабельных линий предусматривается на существующих ремонтно-эксплуатационных базах. Форма и структура организации ремонта, технического и оперативного обслуживания определяется утвержденной схемой АО «Белкамнефть», эксплуатирующей энергосистему Окуневского участка недр.

Замену расходных элементов и обращение с отходами осуществляют обособленные структуры технического обслуживания АО «Белкамнефть», эксплуатирующей энергосистему Окуневского участка недр.

Смет с территории предприятия малоопасный будут транспортироваться на размещение на полигон ТБО ООО «Ареал» д. Люлли, который внесен в государственный реестр объектов размещения отходов за номером 18-00009-3-00692-311014.

Отходы металла 5 класса передаются для утилизации ООО «УдмуртВторМеталл».

Остальные виды отходов будут транспортироваться на обезвреживание на предприятие ООО «"КБ" Экология" г Ижевск, лицензия №018 138/П от 06.03.2018

Таблица 2.5.4 – Перечень отходов, условия их размещения, захоронение и утилизации в период эксплуатации объектов строительства

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год [т]
1	2	3	4	5	6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							149

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год [т]
1	2	3	4	5	6
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	Освещение помещений и производственных площадок	0.000002
Итого отходов I класса опасности:					0.000002
2	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	48221211532	2	Замена аккумуляторных батарей ИБП технологического оборудования	0.03
Итого отходов II класса опасности:					0.03
3	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	3	Очистка дренажных ёмкостей	0.1316
Итого отходов III класса опасности:					0.1316
4	отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	45570000714	4	Замена прокладочного материала на задвижках	0.0700
5	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4	Покраске оборудования	0.0600
6	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	Уборка территории	21.4750
7	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	Освещение производственных площадок	0.0053
8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	Обслуживание оборудования	0.0830
Итого отходов IV класса опасности:					21.6933
9	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	Обслуживание, проведение текущего ремонта	0.3050

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

D050210150000-3-ТЧ

Лист

150

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год [т]
1	2	3	4	5	6
10	растительные отходы при уходе за газонами и цветниками	73130001205	5	Обслуживание территории	3.5800
Итого отходов V класса опасности:					3.8850
Итого:					25.739902

Таблица 2.5.5– Перечень отходов, условия их размещения на период эксплуатации

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения, ИНН	
				Для использования	Для обезвреживания	Для размещения				
						Накопление	Захоронение	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1		0.000002					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
2	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	48221211532	2		0.03					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
3	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	3		0.1316					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
4	отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	45570000714	4		0.0700					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
5	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4		0.0600					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	D050210150000-3-ТЧ	Лист
							151

№ п/ п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения, ИНН	
				Для использования	Для обезвреживания	Для размещения				
						Накопление	Захоронение	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6	светильники со светодиодами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	4		0.0053					ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]
7	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4				21.4750	21.4750	Полигон ТБО ООО "Ареал"[Адрес: Удмуртская Республика, с Завьялово, ул Калинина, д 33а, оф 1, лицензия №(18)-7579-СР от 18.04.2019][ИНН: 1808206999]	
8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4		0.0830				ООО "КБ" Экология"[Адрес: Удмуртская Республика, г Ижевск, ул Ленина, д 23, оф 408, лицензия №018 138/П от 06.03.2018][ИНН: 1841019442]	
9	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	0.3050					ООО «УдмуртВторМеталл» [Адрес: 426008, Удмуртская Республика, город Ижевск, Пушкинская ул., д. 232 этаж - 1, помещ. 14, лицензия №(18) - 3814 - СТО от 22 июня 2017 года] [ИНН: 1831171416]	
10	растительные отходы при уходе за газонами и цветниками	73130001205	5				3.5800	3.5800	Полигон ТБО ООО "Ареал"[Адрес: Удмуртская Республика, с Завьялово, ул Калинина, д 33а, оф 1, лицензия №(18)-7579-СР от 18.04.2019][ИНН: 1808206999]	

2.5.1 Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия отходов на окружающую среду

Схемы обращения с отходами на период строительства и реализации проектных решений, включая характеристику площадок их временного накопления представлены в табл. 2.5.3 и 2.5.6.

Для снижения техногенного воздействия на окружающую среду при выполнении СМР и на период эксплуатации проектом предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества отходов:

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

152

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

- накопление отходов осуществлять на обустроенной площадке (поверхность площадки должна иметь твердое водонепроницаемое и химически стойкое покрытие) с ограждением и навесом;

- проводить своевременную уборку места накопления отходов, проведение дезинсекции и дератизации контейнерной площадки согласно требованиям действующего санитарного законодательства;

- назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;

- исключить временное размещение и накопление отходов на незащищенный грунт;

- осуществлять в регламентные сроки техническое обслуживание рабочих емкостей, с вывозом образующегося нефтешлама на обезвреживание;

- контейнеры с промасленным отходом должны располагаться на площадке временного накопления с твердым покрытием и навесом, который призван исключить попадание в зону накопления атмосферных осадков и посторонних предметов. Твердое покрытие должно быть покрыто материалами, которые непроницаемы для влаги и масляных веществ. Места накопления такого вида отходов необходимо оборудовать ограждениями.

Накапливать промасленный песок под открытым небом, в открытых контейнерах и под воздействием прямого солнечного света – запрещено. Также запрещается его накопление совместно с ТКО;

- установить в местах отстоя техники, на площадке для заправки техники специальные поддоны с песком (опилками) для исключения попадания ГСМ в почву;

- рабочий персонал по специально утвержденным программам должен быть обучен сбору, сортировке отходов;

- разработать план профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с отходами, включая разработку соответствующей инструкции и определения состава аварийной команды, средств ликвидации последствий аварии, средств пожарной защиты и средств индивидуальной защиты. При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение;

- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их для утилизации, обезвреживания, размещения предприятиям, имеющим соответствующие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

лицензии, а также обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;

- организовать вторичное использование отходов; не допускать захоронения отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено согласно распоряжения Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р;

- не допускать смешивания строительных отходов с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами при их вывозе на полигоны ТКО для размещения или передаче на обезвреживание и утилизацию. Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

2.5.2 Плата за размещение отходов при строительстве объекта

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Согласно п. 5 ст. 23 №89-ФЗ плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению. Следовательно, из расчета платы исключаются «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Таблица 2.5.2.1 - Плата за размещение отходов на период строительства и эксплуатацию

Взам. инв. №	Наименование отходов					Количество отходов, тонн	Норматив платы, руб./т	Коэффициент, при размещении отходов на спец. полигонах	Плата за размещение отходов, руб.
	1	2	3	6	7				
Подп. и дата	Отходы при строительстве объекта								
	Отходы V класса оп.								
	Отходы IV класса оп.								
	Коэффициент на 2023 год								
	Итого:								
Инв. № подл.	Отходы при эксплуатации								
	Отходы V класса оп.								
	Коэффициент на 2023 год								
	Итого:								
	Д050210150000-3-ТЧ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				Лист
									154

Примечание - В расчете платы не включены отходы, которые передаются для повторного использования и переработки.

Согласно расчетным показателям, плата за размещение отходов за период строительства объекта в ценах 2023 года, составит 586,24 рублей, в период эксплуатации 468,12 рублей в год.

2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Строительство предусматривает разработку и реализацию комплекса мероприятий направленных на предупреждение, снижение или исключение техногенных воздействий на окружающую среду, в том числе и на ее геологическую составляющую, а также подготовку технических решений, обеспечивающих высокий уровень инженерно-экологической безопасности в районе проведения строительных работ.

Технические решения должны быть разработаны с учетом:

- конструкционных особенностей объекта, обеспечивающих его безаварийную эксплуатацию, техническую, технологическую и экологическую безопасность;
- инженерно-геологических условий площадки строительства и прилегающих территорий;
- неблагоприятных геологических процессов и явлений, активизация которых может привести к нежелательным последствиям на стадии строительства и эксплуатации комплекса.

Организационно – технические мероприятия. В процессе строительства объектов должно быть обеспечено выполнение следующих ограничений:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- организация движения строительной техники только в полосе отведенных под строительство земель при максимальном использовании существующих дорог и подъездов;
- запрещение базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ.

Подрядной строительной организацией должны быть разработаны соответствующие инструкции по ООС, назначены ответственные за безопасное проведение работ из числа ИТР. По возможности заправку топливом строительной техники необходимо осуществлять на производственной базе подрядной организации или заправочных станциях ближайших населенных пунктов.

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Места временного накопления отходов должны размещаться в соответствии с разработанными типовыми план-схемами.

Противоэрозионные мероприятия и борьба с подтоплением

Для предотвращения развития эрозионных процессов (активизации роста эрозионных форм), в первую очередь необходимо сохранять существовавшее до начала строительства состояние динамического равновесия рельефа.

Это достигается выполнением специальных мероприятий:

- устройство временных, на стадии строительства, водоотводных канав;
- своевременное заполнение эрозионных форм, появившихся в процессе строительства местным грунтом.

Стадия эксплуатации

В целях недопущения активизации эрозионных процессов и локального подтопления на территории производственной площадки в рабочем режиме должна поддерживаться в надлежащем состоянии система отвода ливневых и талых вод.

Для предотвращения развития эрозионных процессов на участках озеленения ежегодно следует проводить озеленительные мероприятия в форме регулярного ухода за газонными покрытиями и кустарниками.

2.7 Охрана растительного и животного мира

Растительный мир

Территория Вятской площади Арланского месторождения нефти характеризуется антропогенно трансформированным растительным покровом. Участки с естественным растительным покровом имеют измененный видовой состав растений, являющийся следствием хозяйственной деятельности человека.

Непосредственно на изыскиваемой территории широко распространены интразональные группировки растений (луга).

Растительные сообщества, кроме того представлены агрофитоценозами, луговыми ценозами, занимающими склоны балок и поймы рек и ручьев.

В силу освоенности территории произрастание непосредственно на участках работ редких, эндемичных и реликтовых видов, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, маловероятно.

Наибольший процент нарушенных земель с присущими им типичными сообществами из сорных и рудеральных растений выявлен при исследовании участков в районе кустов 30, 65, 102.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					156
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Состояние популяции сорных видов. На территории Вятской площади Арланского месторождения зафиксировано 62 вида сорных растений. Это не большое число, но оно закономерное, так как большая часть сельскохозяйственных земель, используемых под строительство расположено на сельхозугодьях. На пахотных землях располагаются различные типы агрофитоценозов с однолетними и многолетними культурами. Обычными сорными видами с высокой численностью популяций являются 18 видов растений (редька дикая, василек синий, пикульник двурасщепленный, осот полевой, торица полевая и др.).

На остальной территории сорные растения достаточно обычны и на отдельных участках встречается до 85 % сорных растений, так как агрофитоценозы имеют большие площади, они имеют среднюю численность и встречаются локально на небольших площадях.

На прилегающих к участку изысканий территориях из лекарственных растений могут быть встречены: хвощ полевой, щитовник мужской, чистотел большой, горец птичий, щавель густой, щавель курчавый, зверобой пятнистый, фиалка полевая, пастушья сумка обыкновенная, валериана лекарственная, душица обыкновенная, подорожник большой, душица обыкновенная, пустырник пятилопастный, тысячелистник обыкновенный, полынь обыкновенная, полынь горькая, череда трехраздельная, василек синий, цикорий обыкновенный, одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха обыкновенная.

В целом можно отметить, что на площадках проектируемых объектов нет ресурсов лекарственных растений пригодных для заготовки. Это связано с тем, что они имеют рассеянное распространение, большинство из них малочисленны.

Растительность открытых местообитаний сильно изменена антропогенным воздействием. Сведение лесов, прокладка дорог, уничтожение почвенного покрова привело к созданию неблагоприятных условий для произрастания ценных многолетних трав. В результате, на таких участках стали господствовать сорные неприхотливые виды, такие как мать-и-мачеха, пастушья сумка, донники, полыни и др. травостой часто разрежен или образует заросли, беден по видовому составу, древесные формы отсутствуют.

В целом, в пределах участка изысканий и прилегающей территории растительные сообщества характеризуются средней степенью антропогенной трансформации.

Редкие и исчезающие виды растений на участке изысканий по данным письма Минприроды УР не зарегистрированы.

Участок работ расположен в районе хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации, в зоне хвойно-широколиственных лесов в пределах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									157	
									157	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	D050210150000-3-ТЧ				

Каракулинского лесничества, квартала 65 (выделы 54, 55, 68, 73, 76, 77). Деления на участковые лесничества нет. Территория размещения проектируемых объектов пересекает лесные участки, относящиеся к землям лесного фонда Каракулинского лесничества.

Перечень объектов, пересекающих лесные участки:

Наименование объектов пересекающих лесные участки	ОЗУ	Статус лесов	Кварталы и выделы лесных участков	Состав лесных насаждений	Возраст, лет Высота, м Диаметр, см Класс возраста Группа возраста Бонитет Полнота Запас древесины на 1га, дес. м ³
Коллектор выкидной \$10 (от проектируемого узла задвижек в районе КНС-4 до т.вр. в «Нефтепровод от т.вр. коллектор выкидной 13 до ТВО-4»)		Эксплуатационные леса	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 54	10Е	11 1 = 1 1 5 0,8 8
Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС-4а до узла задвижек куста 20		Эксплуатационные леса	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 55	10Е	11 1 = 1 1 5 0,8 8
Коллектор выкидной \$10 (от проектируемого узла задвижек в районе КНС-4 до т.вр. в «Нефтепровод от т.вр. коллектор выкидной 13 до ТВО-4»)	Участки леса вокруг населенных пунктов, садов. то-вар	Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования.	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 68	10Е	11 1 = 1 1 5 0,8 8
Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС-4а до узла задвижек куста 30	Участки леса вокруг населенных пунктов, садов. то-вар	Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования.	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 73	10С	12 4 6 1 1 2 0,6 6
Высоконапорный водовод от узла задвижек БКНС-4а до узла задвижек куста 30	Участки леса вокруг населенных пунктов, садов. то-вар	Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железных путей общего пользования, федеральных ав-	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 76	10С	12 4 6 1 1 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

158

Наименование объектов пересекающих лесные участки	ОЗУ	Статус лесов	Кварталы и выделы лесных участков	Состав лесных насаждений	Возраст, лет Высота, м Диаметр, см Класс возраста Группа возраста Бонитет Полнота Запас древесины на 1га, дес. м ³
		томобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования.			0,6 6
ВЛ-6кВ от ПС 35/6 кВ "Биектау" до ф.Н1 ПС 35/6 "Ветлянка"	Участки леса вокруг населенных пунктов, садов. товар	Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования.	Квартал – 65; Лесотаксационный выдел 77	10С	12 4 6 1 1 2 0,6 6

Согласно письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики №01-20/06504 от 10.06.2020 г. согласовывает проект планировки и межевания проектируемых линейных объектов в границах Каракулинского лесничества Удмуртской республики.

В целях размещения линейных объектов «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а» проектными решениями предусматривается образование лесного участка общей площадью 0,52 га из земель лесного фонда Каракулинского лесничества.

Таблица 2.7.1.1. Ведомость образуемого лесного участка

№ п/п	Участковое лесничество	Целевое назначение лесов	№ лесного квартала/площадь, га	№ выдела	Площадь выдела, га	Виды разрешенного использования	Образуемая площадь участка, га	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
1	Каракулинское лесничество (без деления на участковые лесничества)	Эксплуатационные леса.	65 / 361	54	1,9	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	0,1589			
2				55	1,8		0,0122			
3		Защитные леса. (защитные полосы вдоль железных дорог, а/д)		68	0,4		0,0496			
4				73	0,5		0,2113			
5				76	0,1		0,0473			
6				77	0,4		0,0395			
ИТОГО:							0,5188			
Д050210150000-3-ТЧ										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					159

В таблице 2.7.1.2 представлен расчет количества сводимой древесно-кустарниковой растительности (средний диаметр 6 см; высота 1-4 м).

Таблица 2.7.1.2 - Расчет количества деревьев

Номер выдела	Площадь образуемого лесного участка, га	Состав древостоя	Запасы сырорастительного леса, м ³	
			на 1 га	на площадь образуемого участка
65/54	0,1589	Ель – 68 шт.	8	1,27
65/55	0,0122	Ель – 6 шт.	8	0,0976
65/68	0,0496	Ель – 21 шт.	8	0,3968
65/73	0,2113	Сосна – 17 шт.	6	1,27
65/76	0,0473	Сосна – 4 шт.	6	0,2838
65/77	0,0395	Сосна – 3 шт.	6	0,237
Итого:	0,5188	119 шт.		

В состав работ, последовательно выполняемых при расчистке полосы отвода от лесорастительности, входят:

- геодезическая разбивка полосы отвода под строительство;
 - устройство разделочных площадок;
 - устройство трелевочного волока;
 - валка леса бензомоторными пилами;
 - обрубка сучьев топорами и обрезка бензомоторными пилами;
 - трелевка хлыстов из полосы отвода на расстояние до 200 м трелевочным трактором на разделочные площадки;
 - раскряжевка хлыстов на сортаменты бензомоторными пилами на разделочных площадках;
 - штабелевка круглых лесоматериалов на разделочные площадки вручную;
 - корчевка пней бульдозером с перемещением в кучи на расстояние до 30 м;
 - засыпка ям бульдозером после корчевки пней;
 - срезка кустарника и мелколесья бульдозером - измельчителем;
 - удаление пней, корней и кустов, сбор в кучи для последующего измельчения;
 - измельчение порубочных остатков, пней в полосе отвода;
 - грубая планировка расчищенной полосы отвода.
- Деловая древесина, полученная от вырубki леса является государственной соб-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

160

ственность, функции по реализации древесины в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №604 от 23 июля 2009г осуществляет Федеральное агентство по управлению государственным имуществом. Временное складирование древесины производится в границах краткосрочной аренды на специально отведенной площадке.

Способ утилизации порубочных остатков путем механического измельчения без их предварительного сбора. Специализированная машина, оснащенная системой вращающихся ножей, выполняет движение по лесосеке и одновременно измельчает порубочные остатки, древесно-кустарниковую растительность, валежник на поверхности земли, срезает пни и выступающие корни деревьев до уровня почвы.

При движении вперед мульчерная фреза наклоняет с помощью гидравлического прижима валежник, порубочные остатки и кустарники, которые затем попадают в ротор, оснащенный специальными резцами, и перемалываются до состояния щепы. Остатки веток, выступающие корни и пни также срезаются при прохождении машины до уровня почвы, перемалываются и затем получившаяся щепа равномерно распределяется на поверхности земли. При движении назад ротор собирает оставшиеся ветки и окончательно измельчает перемолотую биомассу в более мелкую щепу, с последующим закапыванием в почву

Компенсационные мероприятия по лесовосстановлению

В соответствии с постановлением Правительства российской Федерации от 7 мая 2019 года №566 «Об утверждении Правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, использующими леса в соответствии со статьями 43–46 Лесного кодекса Российской Федерации, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка» правила лесовосстановления и лесоразведения устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Лесовосстановление должно производиться в соответствии с Лесным кодексом РФ.

Работы по лесовосстановлению будут выполнены на площади лесных участков суммарно равной площади вырубленных лесных насаждений 0,5188 га, не позднее чем через один год со дня окончания срока действия лесной декларации, в соответствии с которой осуществлена рубка лесных насаждений. Предусматривается лесоразведение с посадкой сеянцев (саженцев) сосны обыкновенной. Плотность посадки не менее 4000 шт./га. Общее количество высаживаемых сеянцев (саженцев) сосны обыкновенной со-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					161
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

ставит 2076 шт.

Лесовосстановительные мероприятия на каждом лесном участке, предназначенном для проведения лесовосстановления, осуществляются в соответствии с проектом лесовосстановления.

При составлении проекта лесовосстановления проводятся:

1. обследование лесного участка;
2. проектирование способа лесовосстановления;
3. отвод лесного участка.

4. При отводе лесного участка для проектирования работ по естественному, искусственному и комбинированному лесовосстановлению проводится его геодезическая съемка с привязкой к границам лесного квартала, дорогам и другим постоянным ориентирам.

В проекте лесовосстановления должны содержаться:

1. характеристика местоположения лесного участка (наименование лесничества (лесопарка), участкового лесничества, номер квартала, номер выдела, площадь лесного участка);

2. характеристика лесорастительных условий лесного участка (в том числе рельефа, гидрологических условий, почвы);

3. характеристика вырубki (количество пней на единице площади, состояние очистки от порубочных остатков и валежной древесины, характер и размещение оставленных деревьев и кустарников, степень задернения и минерализации почвы);

4. характеристика имеющегося подроста и молодняка лесных древесных пород (состав пород, средний возраст, средняя высота и количество деревьев и кустарников на единице площади, размещение их по площади лесного участка, состояние лесных насаждений и его оценку);

5. обоснование проектируемого способа лесовосстановления, главных(ой) лесных(ой) древесных(ой) пород(ы), породного состава восстанавливаемых лесов, с учетом особенностей производства работ в различных категориях защитных лесов и особо защитных участках лесов;

6. сроки и технологии (методы) выполнения работ по лесовосстановлению;

7. требования к используемому для лесовосстановления посадочному материалу;

8. требования к молоднякам, площади которых подлежат отнесению к землям, занятым лесными насаждениями, для признания работ по лесовосстановлению выполненными (возраст, количество деревьев главных лесных древесных пород, средняя высота).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Д050210150000-3-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

При этом лесовосстановление или лесоразведение должно быть выполнено в течение одного года после рубки лесных насаждений или перевода земель лесного фонда.

Расчет компенсационных затрат на лесовосстановление осуществляется согласно Приказа Федерального агентства лесного хозяйства МПР РФ от 29.06.2020 г. № 607.

Нормативы затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству устанавливаются в отношении каждого субъекта Российской Федерации и определяются по формуле:

$$N = B \times K_i,$$

где:

N - норматив затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству (далее - Норматив затрат);

B - базовый норматив затрат на осуществление работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству (далее - Базовый норматив затрат);

K_i - индекс-дефлятор, учитываемый при формировании федерального бюджета на очередной финансовый год и на плановый период.

Нормативы затрат рассчитываются на единицу объема работ.

Затраты на работу в целом определяются как произведение норматива затрат (N) на показатель объема по каждой государственной работе в соответствии с лесными планами субъектов Российской Федерации с учетом изменений и дополнений, внесенных в лесные планы субъектов Российской Федерации на очередной финансовый год и на плановый период, за исключением объемов работ по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению, осуществляемых лицами, использующими леса на лесных участках, предоставленных в постоянное (бессрочное) пользование, аренду, безвозмездное пользование, а также в отношении которых установлен сервитут, публичный сервитут.

Виды работ по лесовосстановлению - Искусственное лесовосстановление путем посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой.

$$N = 26256,42 \times 103,9 \times 0,5188 = 1\,415\,308,21 \text{ руб. в ценах 2022 г.}$$

Животный мир

Герпетофауна

Герпетофауна рассматриваемой территории состоит из широко распространенных и характерных для зоны лесов видов. В разнообразии данной фауны доминирует отряд бесхвостых из класса амфибий (зеленая жаба, озерная, остромордая и травяная лягушки).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			D050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Из отряда чешуйчатых отмечены прыткая и живородящая ящерицы и обыкновенный уж.

Преобладающую часть Вятской площади Арланского месторождения нефти занимают аropecнозы, пастбища и сенокосы, герпетофауна которых довольно бедна. Здесь встречаются в небольшом количестве остромордая, бурая и травяная лягушки. На полях, не далеко от водоемов, можно встретить чесночницу обыкновенную, жабу серую и жабу зеленую.

Орнитофауна

Орнитофауна исследуемого района является типичной для Волжско-Камского края. Орнитофауна территории изысканий отличается большим видовым разнообразием. Всего здесь отмечено 67 видов птиц из 23 семейств и 9 отрядов. Это составляет около 28 % от числа видов, встречающихся на территории республики. Основу разнообразия фауны птиц составляют воробьинообразные птицы.

По характеру пребывания из всего многообразия птиц, встречается на рассматриваемой территории, 13 видов относятся к оседлым. Около половины из них являются синантропами. Остальные птицы перелетные или встречаются только в период осенне-зимних кочевков.

В населенных пунктах и ближайших к ним окрестностях обычны, а местами многочисленны синантропные и даже антропофильные (виды, предпочитающие жить рядом с человеком) птицы (полевой и домовый воробьи, серая ворона, сорока, деревенская ласточка и др.). Большие скопления врановых птиц (ворона, ворон, грач) отмечены вблизи животноводческих комплексов, которых придерживаются также и некоторые хищные птицы (коршун, канюк).

В связи с возделыванием земель создаются благоприятные условия для зерноядных и хищных птиц. Однако из-за низкой численности мышевидных грызунов в полевых биотопах видовой состав и численность пернатых хищников небольшие.

Териофауна

Близость таежной и лесостепной зон, разнообразие ландшафтов и мозаичность природных условий рассматриваемого района обуславливает богатый видовой состав населения млекопитающих.

Разнообразие териофауны составляет около 32 % всего видового состава млекопитающих республики. В систематическом отношении по разнообразию доминируют грызуны и насекомоядные. Среди грызунов наиболее разнообразны и многочисленны представители семейства Хомяковые, среди насекомоядных доминирующее положение занимают виды семейства Землеройковые.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							164
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Широко распространены лесные виды – еж, бурозубка, крот, рукокрылые, малая лесная мышь, лисица и заяц-беляк. Синантропные виды млекопитающих представлены домовою мышью и серой крысой.

Постоянными обитателями полей являются представители семейства мышиных. Из них наиболее многочисленна и часто встречается полевка обыкновенная. На полях, примыкающих к опушкам лесов, и на лугах встречаются полевка-экономка и темная полевка.

Также на полях часто встречаются: полевая мышь, мышь-малютка, рыжая полевка, хомяк обыкновенный. Осенью часто можно встретить зайца-русака.

Кроме грызунов, на полях обитают хищники. Из них чаще всего встречаются самый мелкий представитель этого отряда – ласка.

Животные, занесенные в Красную книгу Удмуртской Республики, редкие и исчезающие виды животных на участке изысканий по данным Минприроды УР не зарегистрированы.

2.7.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- максимальное сохранение существующего озеленения при строительстве;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности;
- благоустройство и озеленение территории;
- не допускается повреждение лесных насаждений, растительного покрова и почв, захламливание лесов промышленными и иными отходами за пределами участка рубки;
- запрещается рубка и повреждение деревьев, не предназначенных для рубки и подлежащих сохранению в соответствии лесным законодательством Российской Федерации.

2.7.2 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

На участках строительства участков с редкими, особо ценными и находящимися

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						165
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

под угрозой исчезновения растений и животных не сохранилось из-за высокой степени распаханности территории в условиях застройки. Пути миграции диких животных не проходят через участки строительства.

В результате строительства пересечение рек и иных водных объектов не предусматривается. Следовательно, мероприятия по сохранению среды обитания и доступа в нерестилища рыб, не разрабатываются.

2.7.3 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Участок строительства представляет собой освоенную территорию, следовательно, пути миграции диких животных не проходят через участки строительства. Пути выпаса скота через проектируемый участок не проходят.

Следовательно, конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы, не разрабатывались.

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

2.8.1. Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

Стадия строительства

Потенциальные источники возникновения аварийной ситуации на период строительства:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар).

Потенциально возможной аварийной ситуацией на стадии строительства являет-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

166

ся:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар).

При возникновении аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом дизельного топлива, будут иметь место выбросы в атмосферу сероводорода и углеводородов предельных C12–C19. В случае возгорания пролитого дизельного топлива в атмосферу будут выделяться оксиды азота, синильная кислота (гидроцианид), сажа, серы диоксид, сероводород, оксид углерода, формальдегид, органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту).

Сценарий I - Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива при опрокидывании топливозаправщика без возгорания.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности событий: полное разрушение цистерны топливозаправщика с ДТ → образование пролива жидкой фазы на подстилающей поверхности с последующим испарением → загрязнение окружающей среды.

При аварийном разливе нефтепродуктов возможны следующие виды ущерба окружающей среде:

- загрязнение атмосферы парами летучих органических соединений;
- загрязнение грунтовых вод вследствие просачивания нефтепродуктов в почву;
- загрязнение поверхностных вод в результате смыва с поверхности грунтов осадками, поступления грунтовых вод в водные объекты.
- загрязнение почвы;
- отравление, гибель живых организмов, обитающих на загрязненных компонентах окружающей среды (наземные и водные).

Экологический ущерб образуется за счет образования и необходимости размещения сверхлимитных твердых отходов - загрязненного грунта.

Для заправки техники используется топливозаправщик (согласно данным тома Д050210150000-3-ПОС 5.1.ТЧ) с объемом цистерны 7,5 м³ (топливозаправщик АТЗ-7,5 на базе УРАЛ 4320-1113-10).

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ (м²) жидкости определяется по формуле п.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 № 649):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							167
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{пр}} V_{\text{ж}},$$

где:

$f_{\text{пр}}$ – коэффициент разлития, м⁻¹ (принят 20 м⁻¹ – пролив на спланированное грунтовое покрытие);

$V_{\text{ж}}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Таким образом, площадь разлива нефтепродукта ($F(\text{пр})$) составит (с учетом степени заполнения цистерны 85% согласно проектной документации):

$$F_{\text{пр}} = 20 \times 7,5 \times 0,95 = 142,5 \text{ м}^2.$$

Выбросы ЗВ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с Приложением 14 к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов С12-С19 и незначительного количества сероводорода.

Таблица 2.8.1.– Результаты расчета выброса загрязняющих веществ в случае аварии без возгорания

Определяемый параметр	Углеводороды предельные С12-С19*	Сероводород (H ₂ S)
C_i % масс.	99,72	0,28
G_i , г/с	0,404988	0,001137
P_i , т/период	0,00146	0,0000041

*Количество ароматических углеводородов (0,15%) отнесено к предельным С12-С19.

Сценарий II - Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива при опрокидывании топливозаправщика с возгоранием.

Развитие данной аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности событий: полное разрушение цистерны топливозаправщика с ДТ → образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность → возникновение источника воспламенения → пожар пролива → загрязнение окружающей среды продуктами горения.

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившихся нефтепродуктов, проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						168
									Изм.

1996 г. п.5.1.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте, используется следующая формула:

$$P_j = 0,6 \times \frac{K_i \times K_n \times p \times b \times S_r}{t_r}, \text{ кг/час}$$

где:

P_j - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i - удельный выброс ВВ, кг/кг;

K_n - нефтеемкость грунта, м³/м³;

p - плотность разлитого вещества, кг/м³

b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

S_r - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м;

t_r - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час;

0,6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности K_i определяется по таблице 5.1 Методики.

Таблица 2.8.2. –Значения удельных выбросов для дизельного топлива в случае аварии с возгоранием

Загрязняющее вещество	Химическая формула	Удельный выброс кг/кг
Диоксид углерода	CO ₂	1
Оксид углерода	CO	0,0071
Сажа	C	0,0129
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	NO ₂	0,0261
Сероводород	H ₂ S	0,0010
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	SO ₂	0,0047
Синильная кислота	HCN	0,0010
Формальдегид	HCHO	0,0011
Органические кислоты (в пересчете на (CH ₃ COOH))	CH ₃ COOH	0,0036

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице ниже (Таблица 2.8.3).

Таблица 2.8.3 – Результаты расчета выброса загрязняющих веществ в случае аварии с возгоранием

Код вещества	Наименование вещества	г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	20.907144	0.075266

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист
169

0304	Азота оксид	3.397411	0.012231
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	1.001300	0.003605
0328	Углерод (Сажа)	12.91677	0.046500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4.706110	0.016942
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.001300	0.003605
0337	Углерод оксид	7.109230	0.025593
0380	Углерод диоксид	1001.300000	3.604680
1325	Формальдегид	1.101430	0.003965
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	3.604680	0.012977
Всего по веществам		1057,045375	3,805364

Общая масса выбрасываемых при горении дизельного топлива веществ составит 3,805364 т/период.

Вероятность возникновения аварии (полное разрушение автоцистерны топливозаправщика с последующим разливом ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без его возгорания) определена согласно Методическим основам по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах, утв. Приказом РТН от 11.04.2016г. №144. Вероятность составляет $1,09 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹.

Вероятность возникновения аварии (полное разрушение автоцистерны топливозаправщика, с последующим разливом ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» и дальнейшим его возгоранием) и составляет $1,20 \cdot 10^{-8}$ год⁻¹.

Основным мероприятием по снижению негативного воздействия окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации является минимизация площади разлива и возгорания, своевременное тушение очагов возгорания, а также сбор и вывоз загрязненного грунта после ликвидации аварии.

Стадия эксплуатации

В таблице 2.8.4. представлены сводные данные о рассмотренных в проектной документации возможных аварийных ситуациях на участке работ.

Таблица 2.8.4 - Сценарии возможных аварийных ситуаций, рассмотренных в проектной документации и результаты их анализа на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							170
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

№ п/п	Наименование аварий	Условия возможной аварии	Возможное развитие аварии, последствия	Решение о принятии/непринятии сценария для рассмотрения в ОВОС
1	Разгерметизация геомембраны площадок временного накопления отходов	Механическое повреждение	Загрязнение почвенных ресурсов отходами	Принято. Реализация сценария по экспертной оценке может быть связана со значимыми негативными воздействиями на ОС (водные ресурсы)
2	Переполнение испарителя накопления ливневых сточных вод	Стихийное явление с выпадением большого количества ливневых осадков	Аварийный сброс ливневых сточных вод	Принято. Реализация сценария по экспертной оценке может быть связана со значимыми негативными воздействиями на ОС
2	Не применение мероприятий по пылеподавлению	Халатность персонала	Аварийный выброс пыли (взвешенных веществ)	Принято. Реализация сценария по экспертной оценке может быть связана со значимыми негативными воздействиями на ОС

Возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварий на составляющих проектируемого объекта:

К основным причинам, связанным с отказом оборудования относятся:

Опасности, связанные с типовыми процессами.

Основными процессами являются процессы добычи нефти, замера дебита скважин и транспортировки нефти на установку подготовки нефти УПН «Вятка». Данные процессы характеризуются повышенной температурой, высоким давлением, высоким газосодержанием добываемой эмульсии, наличием большого количества ЛВЖ, ГЖ на объекте, высокой интенсивностью транспортировки нефтепродуктов. Возможно образование топливовоздушных смесей в емкостном оборудовании и в рабочих зонах проектируемого объекта. В составе добываемой продукции скважин в больших количествах содержится растворенный попутный нефтяной газ, который при разгерметизации оборудования может образовать первичное облако топливо-воздушной смеси с высоким энерго-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									171	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ				

запасом, а также вызвать отравление персонала попутным нефтяным газом. Скважинная продукция нефтяного месторождения в соответствии с классификацией по скорости коррозионного износа сталей относится к высоко-агрессивным средам.

Физический износ, коррозия, механическое повреждение, брак при сварке, усталость металла.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии с выбросом из системы нефтесбора значительного объема опасных веществ.

Заметное влияние на коррозионный износ оборудования оказывает то, что в нефти содержится большое количество агрессивных примесей, абразивных частиц, пластовой воды, углекислого газа.

Внешняя коррозия возможна из-за дефектов антикоррозионного покрытия.

Отказы, разрушение и поломки оборудования.

Основными отказами/поломками оборудования являются: отказ/поломки электрооборудования, электропроводки; аппаратуры КИПиА, предохранительных и обратных клапанов, неполадки и отказ задвижек с дистанционным приводом.

К основным причинам и факторам, связанным с ошибочными действиями персонала относятся:

- некачественная диагностика и выявление дефектов во время эксплуатации;
- дефекты не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ, или недооценки опасности дефектов;
- ошибки операторов (например, резкое повышение давления, сверх нормативного, переполнение емкостного оборудования и автоцистерн, неверная последовательность пуска/останова оборудования, неверное освобождение оборудования от опасных веществ при подготовке к регламентным работам);
- механическое повреждение.

К основным причинам и факторам, связанным с внешними воздействиями природного и техногенного характера относятся:

Разряд атмосферного электричества.

Разряд атмосферного электричества возможен при поражении объекта молнией, при вторичном ее воздействии или при заносе в него высокого потенциала.

Поражение объекта молнией возможно при совместной реализации двух событий - прямого удара молнии и отказа молниеотвода (из-за его отсутствия, неправильного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								172
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ		

конструктивного исполнения, неисправности).

Сильный ветер (скорость при порывах 25 м/с и более), сильный гололед (отложения на проводах диаметром 20 мм и более), сильная метель в сочетании с сильным ветром (скоростью 15 м/с и более), которые могут вызвать аварии на энергетических сетях и привести к перерывам в подачи электроэнергии.

Низкая температура воздуха.

Приводит к повышению вязкости нефти, образованию парафиновых пробок в местах скопления воды и, следовательно, к повышению давления в трубопроводах. Также возможны температурные деформации нефтепроводов.

Землетрясение, оползневые и карстовые явления. Не рассматриваются, поскольку объект находится не в сейсмоопасной зоне (фоновая сейсмичность 1-6 баллов). Инженерные изыскания не выявили возможности карстовых явлений и оползней.

Повреждения прямых и слабоизогнутых участков вследствие продольно-поперечного изгиба от действия термических сжимающих нагрузок;

Неравномерная осадка трубопровода и его опор;

Диверсии и террористические акты, акты вандализма (для рассматриваемого региона маловероятны).

К основным факторам, способствующим возникновению и развитию аварий на линейной части трубопроводов относятся:

- наличие высоких механических напряжений в конструктивных элементах трубопроводов, поэтому даже относительно незначительные отклонения действительных условий от принятых за исходные в проектных расчетах могут привести систему в предельное состояние;

- наличие в нефти большого количества агрессивных примесей, абразивных частиц, пластовой воды, сероводорода, что обуславливает повышенный коррозионный износ трубопроводов. Под влиянием среды содержащей сероводород возможно изменение механических свойств стали технологического оборудования и трубопроводов: охрупчивание и растрескивание под напряжением.

- непосредственный контакт трубопроводов с природной средой, чем обусловлена более высокая степень их уязвимости от агрессивных воздействий с ее стороны по сравнению с другими технологическими объектами;

- наличие сложных по условиям строительства и труднодоступных участков трасс трубопровода, что предопределяет возможность появления дефектов уже при транспортировке труб к месту СМР и в ходе СМР и обуславливает трудности при проведении

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			D050210150000-3-ТЧ							173
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

профилактических работ и ремонтов;

- высокая производительность и значительная протяженность (объем) отдельных секций трубопроводов, что объективно обуславливает в случае аварии выброс за короткий промежуток времени в окружающую среду больших количеств взрывопожароопасных веществ;

- прохождение трасс трубопроводов по территории с интенсивной хозяйственной деятельностью, доступность охранных зон, с одной стороны, повышают вероятность аварий на трубопроводах в результате антропогенных воздействий (т.е. повреждений различного рода землеройной и строительной техникой и в результате актов вандализма), а с другой, - увеличивает вероятность возникновения социального и материального ущерба (прежде всего, гибели людей) в случае аварии;

- линейная макрогеометрия трубопровода, обуславливающая непредсказуемость местоположения потенциального разрыва относительно точки территории, в которой определяется риск.

Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий при проведении работ по строительству проектируемого объекта в условиях эксплуатации существующего оборудования, связаны с ошибочными действиями персонала:

- механическое повреждение оборудования и трубопроводов при проведении строительно-монтажных работ, повреждение оборудования грузоподъемными механизмами и строительной техникой;

- повреждение сетей электроснабжения, заземления и молниезащиты, КИПиА, пожарной сигнализации при проведении строительно-монтажных работ;

- падение грузоподъемных механизмов;

- нарушение технологической и трудовой дисциплины, неосторожные или не санкционированные действия работников строительно-монтажных специальностей при проведении СМР;

- нарушение регламента проведения работ при зачистке и демонтаже нефтяных резервуаров, емкостей и др. технологического оборудования.

Определение сценариев аварий с участием опасных веществ

Выбор типовых сценариев возможных аварий, применительно к проектируемому объекту, проводился с учетом анализа известных аварий, характеристик опасных веществ, данных о технологическом и аппаратурном оформлении проектируемого объекта, а также с учетом выявленных возможных причин, способствующих возникновению и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

развитию аварий.

Проведенный анализ показывает, что на скважинах, нефтепроводах и другом применяемом оборудовании возможны аварии, сопровождающиеся выбросом взрывопожароопасных на открытых площадках и в помещениях. Выбросы газодонефтяной эмульсии могут сопровождаться последующими пожарами и дефлаграционными взрывами, выбросами попутного нефтяного газа, а также экологическим загрязнением земельных ресурсов и ручьев.

Характерные аварии, происходящие на трубопроводах и оборудовании можно условно разбить на две основные группы:

- аварии с катастрофическими последствиями;
- аварии с последствиями малых масштабов.

К авариям с катастрофическими последствиями относятся аварии, связанные с полным или частичным разрушением оборудования, полной разгерметизацией фланцевых и сварных соединений, гильотинными разрывами труб (полное сечение) и сопровождающиеся выбросом больших количеств опасных веществ, способными негативно воздействовать на людей и окружающую среду.

К авариям с последствиями малых масштабов относятся аварии, связанные с утечкой опасных веществ через неплотности в соединительных элементах и свищи в трубопроводах. Как правило, данные аварии не представляют серьезной опасности для людей и окружающей среды. Исключение составляют протечки горючего и токсичного газа в помещениях. Аварии в этих случаях также могут привести к катастрофическим последствиям (взрыв внутри помещения, токсическому отравлению персонала).

Типовые сценарии возможных аварий на проектируемом объекте представлены в таблице 2.8.5.

Таблица 2.8.5 – Типовые сценарии возможных аварий

Номер сценария	Описание последствия	Поражающий фактор
С1 (пролив без воспламенения)	Нарушение герметичности оборудования или трубопроводов, содержащих газодонефтяную эмульсию → истечение эмульсии → растекание нефти в пределах технологической площадки, по ландшафту + выделение попутного газа → загрязнение окружающей среды.	Экологическое загрязнение

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						175
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Номер сценария	Описание последствия	Поражающий фактор
С2 (пожар пролива на открытой площадке)	Нарушение герметичности оборудования или трубопроводов, содержащих газоводонефтяную эмульсию → истечение эмульсии → растекание нефти по территории + выделение попутного газа → воспламенение ЛВЖ → образование пожара разлива → термическое поражение людей, сооружений и оборудования → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды	Экологическое загрязнение, тепловое излучение + прямое огневое воздействие
С3 (взрыв ТВС на открытой площадке)	Нарушение герметичности оборудования или трубопроводов, содержащих газоводонефтяную эмульсию → истечение эмульсии → образование первичного облака газа вследствие выделения попутного газа из эмульсии → испарение ЛВЖ + образование вторичного облака ТВС → распространение облака + источник зажигания → взрыв ТВС, возможно образование пожара разлива → барическое и термическое поражение людей, сооружений и оборудования, загрязнение окружающей среды	Экологическое загрязнение, воздушная ударная волна, тепловое излучение
С4 (пожар пролива в помещении)	Нарушение герметичности оборудования или трубопроводов, содержащих газоводонефтяную эмульсию в помещении → истечение эмульсии → растекание нефти в пределах помещения + воспламенение нефти → образование пожара пролива → термическое поражение людей, оборудования и сооружений → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды	Экологическое загрязнение, тепловое излучение + прямое огневое воздействие
С6 (пожар в подземной емкости)	Образование паровоздушной смеси внутри подземной емкости + источник зажигания (удар молнии, разряд статического электричества, механический удар) → воспламенение смеси во внутреннем пространстве → срыв крышки (люка) → воспламенение нефти → термическое поражение персонала, оборудования, загрязнение окружающей среды	Экологическое загрязнение, тепловое излучение + прямое огневое воздействие
С7 (пожар-вспышка)	Нарушение герметичности оборудования или трубопроводов, содержащих газоводонефтяную эмульсию → истечение эмульсии → образование первичного облака газа вследствие выделения попутного газа из эмульсии → испарение ЛВЖ + образование вторичного облака ТВС → распространение облака + источник зажигания → вспышка ТВС без образования воздушной волны сжатия, возможно образование пожара разлива → термическое поражение людей, сооружений и оборудования, загрязнение окружающей среды	Тепловое излучение + прямое огневое воздействие

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

176

Определение вероятностей (частот) возникновения аварий

Любой сценарий аварийной ситуации начинается с инициирующего события (разгерметизации оборудования и последующего выброса различной интенсивности либо воспламенения паровоздушной среды внутри оборудования, там, где это возможно), которое может возникнуть с некоторой частотой. Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте. При оценке частот инициирующих событий проводилась статистическая оценка (неполадок и аварийных случаев по видам оборудования), учитывалась возможность инициирования аварии от внешних причин (удары молний, терроризм, аварии на соседних объектах и др.).

Основываясь на анализе имеющейся статистической информации, ниже представлены характерные частоты аварий (таблица 2.8.6).

Таблица 2.8.6 - Оценка частот аварий

Категория оборудования (аварии)	Частота аварии, 1/год	Источник данных
Полная разгерметизация нефтепровода (межпромыслового, промышленного, магистрального)	$2,7 \cdot 10^{-5}/\text{км}$	Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 N 404

Вероятность образования облака ТВС, принимается из расчета вероятности штитлевых условий (вероятности скорости ветра менее 1 м/с) в данной местности. В данной местности вероятность штитля – 0,08.

Вероятность $R_{\text{воспл}}$ воспламенения опасного вещества, в соответствии с СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6.1-2016, рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{воспл}} = R_{\text{ти}} \times R_{\text{зж}}$$

где $R_{\text{ти}}$ – вероятность возникновения в зоне нахождения опасного вещества энергетического (теплового) источника (источника воспламенения);

$R_{\text{зж}}$ – условная вероятность воспламенения опасного вещества от появившегося энергетического (теплового) источника.

Вероятность возникновения источника воспламенения и вероятность воспламенения опасного вещества от появившегося энергетического (теплового) источника принималась по данным таблиц 2.8.7 – 2.8.8.

Таблица 2.8.7 – Вероятность возникновения источника воспламенения

Источник	Вероятность возникновения источника воспламенения, $R_{\text{ти}}$
Индустриальная зона (в том числе при проведении СМР)	0,9
Отдельно стоящие технологические объекты	0,5

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

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

177

Дорога, < 50 единиц транспорта в час	0,5
Дорога, > 50 единиц транспорта в час	1

Таблица 2.8.8 – Вероятность воспламенения опасного вещества от появившегося энергетического (теплого) источника

Источник	Вероятность мгновенного воспламенения	Вероятность отложенного воспламенения
Легковоспламеняющиеся жидкости	0,065	0,065
Горючие жидкости	0,01	-
Воспламеняющиеся газы	0,5	0,1

Условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании горючего газопаровоздушного облака и его последующем воспламенении - 0,6 (Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 N 404). При отсутствии взрыва ТВС, условная вероятность пожара-вспышки – 0,4.

Оценка количества опасных веществ, участвующих в авариях

Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось при расчете последствий для каждого сценария.

Время поступления опасных веществ к месту аварии определялось с учетом наличия системы противоаварийной защиты, средств местного и дистанционного контроля и управления по системе телемеханики. Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса на кустах скважин предусмотрена система контроля и автоматического управления технологическим процессом, включающая в себя автоматический контроль за параметрами процесса (температура, давление, уровень, расход), а также система противоаварийной защиты (ПАЗ), которая срабатывает при достижении предельно-допустимых значений технологического процесса, в том числе предусмотрено:

- местное и дистанционное измерение давления в трубопроводе от скважины к узлу замера;
- контроль состояния погружного насоса, дистанционное управление погружным насосом (вкл./выкл.);
- контроль значения тока двигателя и сигнализация недогрузки и перегрузки по току;
- сигнализация давления на приеме насоса, температуры двигателя, сопротивление изоляции кабеля и электродвигателя;
- местное и дистанционное управление электроприводной задвижкой, установ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

178

ленной на нефтесборном коллекторе (после узла замера);

- закрытие электроприводной задвижки по сигналу с пожарных датчиков (блоке дозирования реагента), а также при нарушении технологического режима (отклонение от уставок по давлению) и по сигналу от газоанализаторов.

Таким образом, анализ совокупности принятых технических решений позволяет утверждать, что время на обнаружение аварии и прекращение поступления опасных веществ к месту аварии на кустах скважин (остановка погружных насосов, перекрытие отсекающей задвижки и т.д.) не превысит 5 минут (в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 12.3.047-2012) для проектируемых нефтепроводов.

При разгерметизации оборудования на проектируемых объектах, в соответствии с положениями ГОСТ Р 12.3.047-2012, предполагалось, что в аварии участвует вся масса опасных веществ находящихся в оборудовании + масса веществ, поступающих из всех смежных блоков в течение 5 минут. Длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Количество опасных веществ участвующих во взрыве топливовоздушных смесей (ТВС) рассчитывалось исходя из массы газовой фазы вышедшей из аварийного аппарата и смежных блоков в течение времени необходимого на отсечение аварийного блока + масса опасных веществ испарившихся с поверхности пролива за 3600 сек., с учетом коэффициента участия во взрыве ТВС - 0,1.

Количество опасных веществ участвующих в аварии на нефтесборных коллекторах определялось в соответствии с «Методическим руководством по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах» (РД-13.020.00-КН-148-11). Общий объем вытекшей нефти для аварий на линейной части нефтепровода складывается из трех величин: объема нефти, вытекшей в напорном режиме (I фаза истечения), объема вытекшей нефти в безнапорном режиме, с момента остановки перекачки до закрытия задвижек (II фаза истечения), и объема нефти вышедшей из заглушенного трубопровода, определяемого объемом опорожнения трубы с учетом заземленной нефти в «застойных» по рельефу местностях участках трубопровода (III фаза истечения). При этом полагалось, что время необходимое на обнаружение повреждения, остановку перекачки и закрытие дистанционно управляемых задвижек на кустах скважин (длительность I и II фазы) не превышает 30 минут. Проведенная оценка количества опасных веществ на линейной части нефтепроводов является заведомо пессимистичной, т.к. точкой истечения принимался ручей (при наличии на рассматриваемом участке, т.к. разгерметизация нефтепровода на участке перехода через ручей наиболее

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

опасна с точки зрения величины экологического ущерба) либо низшее место (с наименьшей высотной отметкой) рассматриваемого участка нефтепровода, что подразумевает максимальный сток под действием сил гравитации на участке (II и III фазы истечения).

Данные о наиболее вероятных авариях, возможных на проектируемом объекте приведены в таблице 2.8.9.

Таблица 2.8.9 – Данные о наиболее вероятных авариях, возможных на проектируемом объекте

Составляющая проектируемого объекта	Куст скважин №21
Наименование оборудования	Фонтанная арматура ФА
Наименование сценария	С1
Описание сценария	Экологическое загрязнение при разгерметизации фонтанной арматуры
Поражающий фактор	Экологическое загрязнение
Методика расчета зон поражения	Методика оценки последствий химических аварий
Наименование опасных веществ участвующих в аварии	Нефть
Количество опасных веществ, участвующих в аварии, кг	31,84
Количество опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов, кг	31,84
Зона действия поражающих факторов	Площадь пролива – 5,0 м ²
Частота реализации сценария, 1/год	$5,70 \cdot 10^{-4}$
Число погибших, чел.	0
Число пострадавших, чел.	0

Данные о наиболее опасных авариях, с точки зрения величины гуманитарного и экологического ущерба, возможных на проектируемом объекте приведены в таблицах 2.8.10 – 2.8.11.

Таблица 2.8.10 - Данные о наиболее опасных авариях с точки зрения величины гуманитарного и экологического ущерба

Составляющая проектируемого объекта	Нефтесборные коллекторы
Наименование оборудования	Ранее запроектированный общий нефтесборный коллектор Ду200 мм
Наименование сценария	С2
Описание сценария	Пожар-вспышка при разгерметизации трубопровода, экологическое загрязнение
Поражающий фактор	Тепловое излучение, прямое огневое воздействие, экологическое загрязнение
Методика расчета зон поражения	Приложение Б к ГОСТ Р 12.3.047-2012
Наименование опасных веществ участвующих в аварии	Попутный нефтяной газ, пары нефти

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

180

Количество опасных веществ, участвующих в аварии, кг	Жидкая фаза – 6181,15 Попутный газ – 114,32 Пары нефти – 346,23
Количество опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов, кг	490,55
Зона действия поражающих факторов	Площадь пролива – 257 м ² Радиус взрывоопасной зоны – 36,0 м Радиус зоны смертельного поражения – 43,2 м
Частота реализации сценария, 1/год	$6,81 \cdot 10^{-7}$
Число погибших, чел.	2
Число пострадавших, чел.	1

Таблица 2.8.11 - Данные о наиболее опасных авариях с точки зрения величины гуманитарного ущерба

Составляющая проектируемого объекта	Куст скважин №26
Наименование оборудования	Нефтеcборный коллектор Ду159 мм на территории куста скважин
Наименование сценария	С7
Описание сценария	Пожар-вспышка при разгерметизации трубопровода, экологическое загрязнение
Поражающий фактор	Тепловое излучение, прямое огневое воздействие, воздушная ударная волна
Методика расчета зон поражения	Приложение Б к ГОСТ Р 12.3.047-2012
Наименование опасных веществ участвующих в аварии	Попутный нефтяной газ, пары нефти
Количество опасных веществ, участвующих в аварии, кг	Жидкая фаза – 216,27 Попутный газ – 5,05 Пары нефти – 79,03
Количество опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов, кг	84,08
Зона действия поражающих факторов	Площадь пролива – 59 м ² Радиус взрывоопасной зоны – 20,1 м Радиус зоны смертельного поражения – 24,1 м
Частота реализации сценария, 1/год	$1,58 \cdot 10^{-9}$
Число погибших, чел.	2
Число пострадавших, чел.	1

При реализации сценария аварии с возгоранием в атмосферу происходит выделение таких загрязняющих веществ, как Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидроцианид (Водород цианистый), Углерод (Сажа), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Дигидросульфид (Сероводород), Углерод оксид, Углерод диоксид, Формальдегид, Этановая кислота (Уксусная к-та).

Количество выбросов рассчитано для аварийной ситуации с максимальным проливом.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.8.12.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>При реализации сценария аварии с возгоранием в атмосферу происходит выделение таких загрязняющих веществ, как Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидроцианид (Водород цианистый), Углерод (Сажа), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Дигидросульфид (Сероводород), Углерод оксид, Углерод диоксид, Формальдегид, Этановая кислота (Уксусная к-та).</p> <p>Количество выбросов рассчитано для аварийной ситуации с максимальным проливом.</p> <p>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.8.12.</p>						Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						181
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

Таблица 2.8.12 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу аварийной ситуации с разливом нефти при порыве (с возгоранием)

Код в-ва	Название	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,3646667	0,0078564
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,7092778	0,0012767
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0,7907222	0,0014233
0328	Углерод (Сажа)	134,4192778	0,2419547
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	21,9815000	0,0395667
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,7907222	0,0014233
0337	Углерод оксид	66,4189444	0,1195541
1325	Формальдегид	0,7907222	0,0014233
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	11,8605000	0,0213489

При реализации сценария аварии без возгорания в атмосферу происходит выделение таких загрязняющих веществ, как Бензол, Тoluол, Ксилол, смеси углеводородов предельных.

Количество выбросов рассчитано для аварийной ситуации с максимальным проливом.

Таблица 2.8.13 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу аварийной ситуации с разливом нефти (без возгорания)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,128835	0,011264
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	71,626018	0,257854
0602	Бензол	0,263433	0,000948
0616	Ксилол	0,082793	0,000298
0621	Толуол	0,165587	0,000596

На основании анализа проведенных расчетов воздействие аварийных ситуаций связанных с проливом нефтепродуктов без возгорания/с дальнейшим возгоранием на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

Интенсивность воздействия:

- высокая - количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды временно утрачиваются.

Длительность воздействия:

- разовое

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							182
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Масштаб воздействия (зона распространения):

- региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка (р. Кама) и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

- низкая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны (для аварийной ситуации без возгорания);

- средняя – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью (для аварийной ситуации с возгоранием).

Обратимость последствий:

- обратимые последствия – характеризующиеся возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия (для аварийной ситуации без возгорания);

- частично обратимые последствия – характеризующиеся неполным возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия (для аварийной ситуации с возгоранием).

Стоит отметить, что используемые в расчетах исходные данные характеризуют самые жесткие условия протекания вышеуказанных аварийных ситуаций, при соблюдении организационно-технических, противопожарных, природоохранных мероприятий неприемлемые последствия для окружающей среды не прогнозируются или маловероятны.

2.8.2. Перечень мероприятий организационного и технического характера, направленные на минимизацию риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Стадия строительства

1. Для предотвращения аварийных проливов на площадке при заправке техники на период строительных работ предусмотрены переносные поддоны вместимостью до 10 л. Из поддона аварийные проливы переливаются в бочкотару для последующего вывоза автотранспортом с территории на утилизацию в спецпредприятия. Снижение вероятности попадания ГСМ на почву за счет систематического контроля транспортной и вспомогательной техники, исключая случайные утечки нефтепродуктов из топливной системы машин и механизмов.

2. По статистике, причиной возгорания часто становится человеческий фактор. По-этому в рамках проведения действий по снижению пожарных рисков актуально

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

включить в инструктаж персонала и остальных людей на объекте о правилах противопожарной безопасности. Это поможет предотвратить появление огня вследствие неправильной эксплуатации электрооборудования, включения неисправных приборов и других субъективных факторов.

3. Для предотвращения аварийных проливов при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин с хозяйственными стоками на период строительства предусмотрены запасные мобильные емкости.

Мероприятия по охране объектов природной среды при возникновении аварийных ситуаций на период строительства

1. При разгерметизации емкостей с хозяйственными стоками. При проливах хозяйственных сточных вод необходимо осуществить сбор пролива и загрязненного грунта, провести лабораторные исследования качества грунта, при необходимости выполнение рекультивации загрязненного участка.

2. При проливах нефтепродуктов при заправке спецтехники. При проливах на открытых площадках кроме опасности возникновения пожара и потерь сырья возникают риски попадания загрязняющих веществ в ливневые сточные воды и водные объекты, загрязнения почв, подземных вод. Пролиты ГСМ на открытых площадках (если они имеют твердое покрытие) удаляются, как правило, песком или другим сорбентом, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала. В случае попадания ГСМ на почву загрязнение обрабатывается препаратом микроорганизмов, разрушающих жидкие углеводороды. Если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы.

При разливе нефтепродуктов на площади более 4 кв.м. необходимо немедленно покрыть всю площадь разлива топлива воздушно - механической пеной и в последующем поддерживать слой пены толщиной не менее 0,05 м.

3. При возникновении пожара сопровождающихся разливом нефтепродуктов. При загорании оборудования топливозаправщика необходимо приступить к тушению огня при помощи порошковых огнетушителей объемом не менее 50 л каждый и штатным огнетушителями топливозаправщика, а при образовании горящего топлива - дополнительно посредством воздушно - пенных огнетушителей объемом не менее 100 л каждый. В случае возникновения пожара необходимо немедленно сообщить противопожарной службе и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения, одновременно приняв меры к освобождению территории от рабочих и транспортных средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					184
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

Стадия эксплуатации

На проектируемых объектах в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима РФ должен быть установлен противопожарный режим и разработаны следующие требования:

- определен режим курения на территории (в соответствии с требованиями п. 14 ППР РФ курение на территории объектов добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должно быть запрещено);
- установлен порядок уборки при возможных разливах нефти;
- установлен порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- создание запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов нефти и нефтепродуктов;
- определены действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятия-тий по пожарно-техническому минимуму сотрудников, выполняющих работы по обслуживанию проектируемых объектов, а также назначены ответственные за их проведение.

Руководителем должны быть назначены лица, ответственные за пожарную безопасность.

В целях предотвращения несчастных случаев, снижения травматизма, устранения опасности для жизни, вреда для здоровья людей, опасности возникновения пожаров или аварий должны быть установлены знаки безопасности согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015.

В случаях, когда масштабы аварий с пожарами не позволяют справиться с их локализацией и ликвидацией с помощью предусмотренных первичных средств, тушение пожара должно осуществляться передвижной пожарной техникой, пребывающей из ближайшей пожарной части.

2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а так же при авариях на его отдельных участках

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разработана в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 28.02.2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее – Приказ № 74).

В соответствии с требованиями Приказа № 74 Программа ПЭК, помимо прочих, должна содержать следующие разделы:

- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения.

Согласно ст. 67 №ФЗ-7: Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

В соответствии с требованиями Приказа № 74 ПЭК включает следующие направления: производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха; производственный контроль в области охраны и использования водных объектов; производственный контроль в области обращения с отходами.

Программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ) разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения», ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического мониторинга» в структуру ПЭМ могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха (включая акустическое);
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод (включая донные отложения);
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							186
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

2.9.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период строительных работ

Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения на период строительства объекта являются строительные машины и механизмы.

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять в период строительства, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п.3 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении содержания вредных (загрязняющих) веществ».

Следует постоянно контролировать соблюдение правил эксплуатации техники и производства работ, исправность и уровень выбросов применяемой строительной техники (самосвалов, бульдозеров и т.д.), соблюдение регламентных требований по эксплуатации и обслуживанию оборудования.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения данного компонента окружающей среды является эффективным методом контроля воздействия на атмосферный воздух.

Контрольные точки выбираются таким образом, чтобы наблюдаемые в них концентрации в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеорологических условиях.

Измерения (отбор проб) в контрольных точках выполняется при тех же метеорологических условиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Для каждой отобранной пробы составляется акт отбора, в котором указываются: дата и время отбора проб, номер пункта и ее географические координаты.

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся метеорологические наблюдения за направлением и скоростью ветра и температурой приземного слоя атмосферы.

Точки контрольных натурных измерений уровня загрязнения атмосферного воз-

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							187
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

духа приняты исходя из следующих критериев:

- в направлении минимального расстояния до территорий (земельных участков, объектов капитального строительства) с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- в направлении максимальных уровней химического воздействия рассматриваемого производственного объекта на среду обитания с учетом транспортной доступности точек контроля.

С использованием приведенных выше критериев отбора, для проведения мониторинга загрязнения атмосферы производственного объекта приняты контрольные точки (КТ), расположенные на границе нормируемых объектов.

На стадии строительства мониторинг выполняется в точках контроля, определенных для периода эксплуатации.

Перечень контролируемых показателей определен на основании Приказа МПР от 18.02.2022 № 109, расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе и положений действующих НПА в области охраны окружающей среды.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта. Исходя из этого были выбраны источники и ЗВ, подлежащие контролю с учетом п.9.1.1.; 9.1.2 Приказа:

- Бутилацетат;
- Алканы C12-C19;
- Циклогексанон.

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;
- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовой смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;
- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбро-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист
188

сов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

План-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольной точке представлен в таблице. План-график разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха», «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», п.3. Исследования атмосферного воздуха проводятся специализированными аккредитованными лабораториями.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Программа мониторинга загрязнения атмосферы на стадии строительства:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методы и методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Атмосферный воздух населенных мест	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Бутилацетат; - Алканы C12-C19; - Циклогексанон.	Инструментальный РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;	К.Т.1 – Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная, дом 1 X=302080,43 Y=2278838,48	1 раз в месяц за период строительства	Аккредитованная лаборатория

Схема контрольных точек представлена в Графической части.

Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками шума в период проведения строительства являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. При проведении строительных работ необходимо проводить контроль выполнения мероприятий по защите шума:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							189
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

щих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;

Контроль осуществляется согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п. 2 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении их внутреннего шума».

Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух

Мониторинг уровня шума в период строительства включает контроль соблюдения правил эксплуатации техники и производства работ. Мониторинг предусматривается осуществлять в точках контроля атмосферного воздуха в дневное (7:00 - 23:00) время суток при условии работы максимального количества оборудования и единиц техники, определяющих излучение шума с наибольшими уровнями. Мониторинг с учетом частоты измерения уровня шума осуществляется согласно МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Программа мониторинга шумового загрязнения атмосферы на стадии строительства:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методы и методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Уровень звукового давления	Лэкв, дБА Lmax, дБА	Инструментальный МУК 4.3.2194-07	К.Т.1 – Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная, дом 1 X=302080,43 Y=2278838,48	1 раз в месяц за период строительства в дневной время	Аккредитованная лаборатория

Контроль источников загрязнения почвогрунтов

Основной контроль источников загрязнения грунтов заключается:

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		190

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;
- контроль применения строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- контроль профилактического ремонта машин и механизмов, предотвращающее загрязнение почвенного слоя горюче-смазочными материалами;
- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин.

Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов

Организация мониторинга осуществляется в соответствии с 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", «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», М.,1995 г.

В результате строительных работ приоритетными загрязняющими веществами почвы являются нефтепродукты в результате работ строительных машин и механизмов. Контроль качества почвы на нефтепродукты предлагается проводить 2 раза (в начале и конце строительных работ) на пробной площадке у стоянки строительной техники. Мониторинг состояния загрязнения почв на период строительных работ проводит строительная организация посредством аккредитованной лаборатории. Пробы должны отбираться согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Отбор образцов почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 методом конверта с глубины 0–0,3 м. Транспортировка и хранение проб почвы осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Почвогрунты	Нефтепродукты	ПНДФ 16.1.21-98	К.Т.1 – временная стоянка для строительной техники	2 раза (в начале и конце строительных работ)	Аккредитованная лаборатория

Контроль источников загрязнения поверхностных вод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							191
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- контроль использование при монтажных и землеройных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль своевременного обслуживания техники в объемах ежедневного технического обслуживания;

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин.

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод

Исходя из того, что на период строительства сброс в водные объекты не осуществляется, ввиду краткосрочности стадии строительства проведение мониторинга качества воды в водном объекте нецелесообразно.

Контроль источников загрязнения подземных вод:

- контроль использование при монтажных и землеройных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль своевременного обслуживания техники в объемах ежедневного технического обслуживания;

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин.

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Для мониторинга загрязнения грунтовых вод предусматриваются наблюдательные скважины.

Наблюдательные скважины целесообразно разместить по линии юг (фоновая) – север (контрольная):

- фоновая наблюдательная скважина ПВ-1 на южной границе промышленной площадки предприятия;

- контрольная скважина ПВ-2 в области разгрузки подземных вод, с северной стороны границы промплощадки.

Рекомендуемый перечень контролируемых параметров принят на основании

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

«Правил выбора приоритетных показателей воды в подземных водоисточниках в зонах влияния различных объектов хозяйственной деятельности при проведении лабораторных исследований в рамках производственного контроля» (прил.6 к СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») и включает в себя следующие показатели: Нефтепродукты, хлориды, фенолы, синтетические поверхностно-активные вещества, ртуть, марганец, железо.

Периодичность отбора проб 1 раз в месяц на весь период строительства. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами. Мониторинг и отбор грунтовых вод осуществляется согласно СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.

Контроль источников образования отходов

В соответствии со статьей 26 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", на объекте строительства необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Организация объектов размещения отходов проектными решениями не предусмотрена.

Производственный экологический контроль на стадии эксплуатации будет осуществляться в соответствии с программой ПЭК, разрабатываемой до ввода объекта в эксплуатацию.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля (согласно предписаниям);
- инвентаризация отходов и мест их накопления, паспортизация отходов производства и потребления, при образовании новых видов или разновидностей отходов -

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			D050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

определение состава и класса опасности образующихся отходов, их включения в федеральном каталоге;

- проверка установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;

- проверка фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения, своевременная актуализация проекта нормативов образования отходов;

- проверка наличия, контроль получения свидетельств (сертификатов) на право работы с отходами I-IV класса опасности в соответствии со ст.15 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;

- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;

- контроль своевременности заключения договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов (ежеквартально);

- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;

- контроль своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами:

- статистическая отчетность (Форма 2-ТП Отходы) (ежегодно до 3 февраля после отчетного периода);

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, ежегодно по итогам отчетного периода не позднее 1-го марта

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							194
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

года, следующего за отчетным периодом);

- проверка выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами;

- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

- контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций);

В рамках ПЭК, один раз в месяц проводится плановая проверка территории объекта, в рамках которой проверяется:

- соответствие технического состояния мест временного накопления отходов (целостность контейнеров, наличие маркировки контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок **накопления** отходов и т.п.) требованиям **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"**.

- обеспечение отдельного сбора и накопления отходов, исходя из их классов опасности и агрегатного состояния, на основании принятого порядка обращения в соответствии с ГОСТ Р 56828.31-2017 Наилучшие доступные технологии. Ресурсосбережение. Иерархический порядок обращения с отходами;

- обеспечение периодичности вывоза отходов (исходя из фактического заполнения контейнеров, площадок)

- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, частота их проведения зависит от сроков указанных в предписании.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					195
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

2.9.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации

Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Контроль на источниках загрязнения атмосферного воздуха выполнен согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В План - график контроля на источниках ЗВ не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе предприятия.

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;
- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовой смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;
- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

Периодичность контроля определена согласно формулам 3.1 и 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов..., НИИ атмосфера, 2012 г.».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							196
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса:

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. РАСШИРЕНИЕ БКНС-4а.									
ТВО-4а — Каракулинский район Удмурдской Республики, вблизи д. Боярка									
002	Промышленная площадка №2 - Проектируемая площадка БОВ, расширение БКНС-4а	6005	2735	Масло минеральное	1 раз в год	0,011894	-	-	Расчетный
		0006	2735	Масло минеральное	1 раз в год	0,0022667	197,74	-	Расчетный
003	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4а	6003	0333	Сероводород	1 раз в год	0,0001032	-	-	Расчетный
			0402	Бутан	1 раз в 5 лет	0,0010878	-	-	Расчетный
			0403	Гексан	1 раз в 5 лет	0,0006871	-	-	Расчетный
			0405	Пентан	1 раз в 5 лет	0,0007539	-	-	Расчетный
			0410	Метан	1 раз в 5 лет	0,0036577	-	-	Расчетный
			0412	Изобутан	1 раз в 5 лет	0,0040124	-	-	Расчетный
			0417	Этан	1 раз в 5 лет	0,0063501	-	-	Расчетный
			0418	Пропан	1 раз в 5 лет	0,0088673	-	-	Расчетный
		0005	0333	Сероводород	1 раз в год	0,0005133	50,43	-	Расчетный
			0402	Бутан	1 раз в 5 лет	0,0054133	531,81	-	Расчетный
			0403	Гексан	1 раз в 5 лет	0,003752	368,6	-	Расчетный
			0405	Пентан	1 раз в 5 лет	0,0046667	458,46	-	Расчетный
			0410	Метан	1 раз в 5 лет	0,0014467	142,13	-	Расчетный
			0412	Изобутан	1 раз в 5 лет	0,0031733	311,75	-	Расчетный
			0417	Этан	1 раз в 5 лет	0,0099867	981,1	-	Расчетный
			0418	Пропан	1 раз в 5 лет	0,0136267	1338,7	-	Расчетный
		0006	0403	Гексан	1 раз в год	1,002736	18315,9	-	Расчетный
			0410	Метан	1 раз в год	6,879642	125663	-	Расчетный
0412	Изобутан		1 раз в год	8,536336	155924	-	Расчетный		
0417	Этан		1 раз в год	10,9865	200679	-	Расчетный		
0418	Пропан		1 раз в год	15,503172	283180	-	Расчетный		
0007	2735	Масло минеральное	1 раз в год	0,023753	13135,1	-	Расчетный		
0008	2735	Масло минеральное	1 раз в 5 лет	0,000019	10,51	-	Расчетный		
0009	2735	Масло минеральное	1 раз в 5 лет	0,000019	10,51	-	Расчетный		
0010	2735	Масло минеральное	1 раз в год	0,0022667	197,74	-	Расчетный		
0011	1052	Метанол	1 раз в год	0,0490931	1661,54	-	Расчетный		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

197

Система автоматического контроля выбросов

Учитывая, что проектируемый объект предварительно определен как объект негативного воздействия I категории, требуется оснастить стационарные источники выбросов средствами автоматического контроля.

Перечень технических устройств, оборудования или их совокупности, источники выбросов которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, определяется Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 г. №428-р. Согласно Распоряжения Правительства РФ от 13.03.2019 г. №428-р источники выбросов от площадок ТВО-4,4а и БКНС-4,4а, отсутствуют в перечне стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ.

Таким образом, источники выбросов проектируемых объектов не требуют оснащения автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Согласно п. 7 Постановления Правительства РФ №222 от 03.03.2018 N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта.

Согласно разработанному и утвержденному в установленном порядке проекта санитарно-защитная зона организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

В перечень веществ, подлежащих контролю, предлагается основные специфические загрязняющие вещества выделяющиеся при эксплуатации нефтепромысловых объектов – сероводород, изобутан, масло минеральное.

Для исследования атмосферного воздуха проектом определена контрольная точка на границе санитарно-защитной зоны №1 (точка выбрана в соответствии с обра-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							198
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Согласно разработанному и утвержденному в установленном порядке проекта санитарно-защитная зона предусмотрена программа мониторинга на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» частота измерения уровня шума в контрольной точке должна проводиться 2 раза в дневное и ночное время. Замеры предлагается выполнять на границе СЗЗ в точке измерений №1. Контрольные исследования уровня акустического загрязнения проводятся в соответствии с ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещении жилых и общественных зданий».

Программа мониторинга уровней физического воздействия на атмосферный воздух:

№	Место размещения К.Т.	Контролируемый показатель		Периодичность	Координаты		Методы и методики измерений
		Наименование	Гигиенический норматив (ПДК м.р., с.с, мг-м ³ , ПДУ дБА)		Х	У	
Исследование атмосферы на акустическое загрязнение							
№ 1	На границе СЗЗ в восточном направлении на расстоянии 300 м	Эквивалентный уровень звука	55 – день 45 - ночь	Двукратно в дневное и ночное время в теплый и холодный периоды года	301416.96	2279009.03	Инструментальный МУК 4.3.2194-07
		Максимальный уровень звука	70 – день 60 - ночь				

Контроль источников загрязнения почвогрунтов

Основной контроль источников загрязнения грунтов заключается:

- контроль накопления отходов на площадках временного накопления с последующим вывозом;
- контроль профилактического ремонта машин и механизмов, предотвращающее загрязнение почвенного слоя горюче-смазочными материалами;
- контроль работы системы сбора ливневого стока.

Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов

В соответствии со статьей 67 Земельного кодекса Российской Федерации мониторинг земель является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Объектами государственного мониторинга

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							200

земель являются все земли в Российской Федерации.

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения осуществляется согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2015 года N 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения».

Государственный мониторинг земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, осуществляется согласно Приказа Министерства экономического развития РФ от 26 декабря 2014 г. N 852 "Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения" - Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

В соответствии с пунктом 5.1.13 постановления Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» Росреестр осуществляет государственный мониторинг земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения).

Оценка состояния земель выполняется путем анализа ряда последовательных (периодических, оперативных) наблюдений, направленности и интенсивности изменений и сравнения полученных показателей со значениями базового наблюдения и нормативного показателя.

Показатели состояния земель выражаются как в абсолютных, так и в относительных значениях, отнесенных к определенному периоду или сроку.

По результатам оценки состояния земель составляются прогнозы и рекомендации с приложением к ним тематических карт, диаграмм и таблиц, характеризующих динамику и направление развития изменений, в особенности имеющих негативный характер.

Полученные материалы и данные государственного мониторинга земель накапливаются и хранятся в архивах (фондах) и базах данных автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель.

Данные, полученные в ходе проведения государственного мониторинга земель, используются при подготовке государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации.

Согласно 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					201
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" мониторинг состояния почвы осуществляется юридическими лицами в местах временного накопления промышленных отходов, на территории санитарно-защитных зон. Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Критерием оценки для почв при проведении экологического мониторинга является не превышение ПДК (ОДУ) согласно **СанПиН 2.1.3685-21**.

Пробы должны отбираться согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Отбор образцов почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 методом конверта с глубины 0–0,3 м. Транспортировка и хранение проб почвы осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Программа мониторинга загрязнения почвы на период эксплуатации:

Компоненты ОС/источник воздействия	Объект мониторинга	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Контролируемый показатель	Периодичность	Методика контроля
			Наименование		
Почва	Показатели оценки санитарного состояния почв	Пробная площадка отбора у площадки ТБО (место временного накопления отходов)	Бенз(а)пирен, мг/кг	1 раз в год в теплый период	СанПиН 2.1.3684-21
			Кадмий, мг/кг		
			Медь, мг/кг		
			Мышьяк, мг/кг		
			Нефтепродукты, мг/кг		
			Никель, мг/кг		
			Ртуть, мг/кг		
			Свинец, мг/кг		
			Цинк, мг/кг		
			Фенол, мг/кг		
			Сернистые соединения, мг/кг		
			Детергенты, мг/кг		
			Мышьяк, мг/кг		
			Цианиды, мг/кг		
			Радиоактивные вещества, Ки/г		
			рН, ед. рН		
Индекс БГКП					
Индекс энтерококков					
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы					
Яйца, личинки гельминтов, цисты патогенных простейших					
Почва	Показатели оценки санитарного состояния почв	Пробная площадка отбора на границе СЗЗ	Бенз(а)пирен, мг/кг	1 раз в год в теплый	СанПиН 2.1.3684-21
			Кадмий, мг/кг		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							202

			Медь, мг/кг	период		
			Мышьяк, мг/кг			
			Нефтепродукты, мг/кг			
			Никель, мг/кг			
			Ртуть, мг/кг			
			Свинец, мг/кг			
			Цинк, мг/кг			
			Фенол, мг/кг			
			Сернистые соединения, мг/кг			
			Детергенты, мг/кг			
			Мышьяк, мг/кг			
			Цианиды, мг/кг			
			Радиоактивные вещества, Ки/г			
			рН, ед. рН			
			Индекс БГКП			
			Индекс энтерококков			
			Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы			
			Яйца, личинки гельминтов, цисты патогенных простейших			

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод

Исходя из того, что на период эксплуатации сброс в водные объекты не осуществляется, проведение мониторинга качества воды в водном объекте нецелесообразно.

Контроль источников загрязнения подземных вод

- контроль использования исправного автотранспорта при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль складирования отходов на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

- контроль сбора ливневых сточных вод.

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Для мониторинга загрязнения грунтовых вод на период эксплуатации предусматриваются наблюдательные скважины, предусмотренные на период строительства.

Периодичность отбора проб с учетом расположения объектов в границах третьего пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения - 1 раз в месяц.

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами. Мониторинг и отбор грунто-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D050210150000-3-ТЧ

Лист

203

вых вод осуществляется согласно СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.

Компоненты ОС/ источник воздействия	Объект мониторинга	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля
Подземные (грунтовые) воды	Уровенный режим и содержание загрязняющих веществ в подземных водах	- фоновая наблюдательная скважина ПВ-1 на южной границе промышленной площадки предприятия; - контрольная скважина ПВ-2 в области разгрузки подземных вод, с северной стороны границы промплощадки	1 раз в месяц	Общая минерализация, физические и органолептические свойства воды, водородный показатель (рН), общая жесткость, перманганатная окисляемость, нефтепродукты, фенолы, хлориды, поверхностные аниогенные вещества, ряд тяжелых металлов: (свинец, кадмий, ртуть, марганец, железо) с возможностью расширения перечня по результатам наблюдений за поверхностными водами в области разгрузки подземных вод	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Определение концентраций (содержания) загрязняющих веществ и свойств подземных (грунтовых) вод осуществляется методами, прошедшими государственную регистрацию

Контроль источников образования отходов

В соответствии со статьей 26 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", на объекте строительства необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Организация объектов размещения отходов проектными решениями не предусмотрена.

Производственный экологический контроль на стадии эксплуатации будет осуществляться в соответствии с программой ПЭК, разрабатываемой до ввода объекта в эксплуатацию.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля (согласно предписаниям);
- инвентаризация отходов и мест их накопления, паспортизация отходов производства и потребления, при образовании новых видов или разновидностей отходов - определение состава и класса опасности образующихся отходов, их включения в федеральном каталоге;
- проверка установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;
- проверка фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения, своевременная актуализация проекта нормативов образования отходов;
- проверка наличия, контроль получения свидетельств (сертификатов) на право работы с отходами I-IV класса опасности в соответствии со ст.15 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;
- контроль своевременности заключения договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;
- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов (ежеквартально);
- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
205

- контроль своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами:

- статистическая отчетность (Форма 2-ТП Отходы) (ежегодно до 3 февраля после отчетного периода);

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, ежегодно по итогам отчетного периода не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом);

- проверка выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами;

- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

- контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций);

В рамках ПЭЖ, один раз в месяц проводится плановая проверка территории объекта, в рамках которой проверяется:

- соответствие технического состояния мест временного накопления отходов (целостность контейнеров, наличие маркировки контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок **накопления** отходов и т.п.);

- обеспечение раздельного сбора и накопления отходов, исходя из их классов опасности и агрегатного состояния, на основании принятого порядка обращения в соответствии с ГОСТ Р 56828.31-2017 Наилучшие доступные технологии. Ресурсосбережение. Иерархический порядок обращения с отходами;

- обеспечение периодичности вывоза отходов (исходя из фактического заполнения контейнеров, площадок);

- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, частота их проведения зависит от сроков указанных в предписании.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

206

журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга растительного и животного мира

Представляется целесообразным организация долговременного мониторинга за направленностью и скоростью сукцессионных смен растительности. Работы по мониторингу состояния растительности должны быть построены на стандартных принципах геоботанических исследований динамических процессов, протекающих в растительных сообществах.

Полевые геоботанические исследования рекомендуется проводить ежегодно во второй половине июля – начале августа. Сроки проведения мониторинга состояния растительности могут меняться в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз растений. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные сдвиги, аварийные ситуации и т.п.).

Основными контролируемыми факторами на постоянных геоботанических площадках мониторинга должны являться - атмосферное загрязнение и влияние объектов молокозавода и инфраструктуры. Необходимо обозначить на местности границы постоянных геоботанических площадок мониторинга. Для этого возможно нанесение меток на стволы деревьев нетоксичной краской.

Маршрутные исследования должны фокусироваться, в первую очередь, на различных нарушениях растительного покрова. На всех этапах реализации намечаемой деятельности при обнаружении существенных нарушений растительности необходима закладка дополнительных постоянных геоботанических площадок в районе нарушения и включение их в систему мониторинга. Отчет по мониторингу состояния растительности обязательно должен включать анализ тенденций на основе сравнения материалов с данными прошлых лет. Особое внимание следует уделить ежегодной оценке уровня биоразнообразия территории и наличию и активности инвазивных видов.

Контроль среды обитания: химическое и шумовое загрязнение атмосферного воздуха, почвенный покров представлено в программе ПЭМ в п. 3.1.7, 3.2.6, 3.7.9.

Основное содержание предложений к оптимизации программы мониторинга приведено в таблице:

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Схема постов мониторинга	Координаты:	Кем осуществляется
Растительный покров	Синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон);	1 раз в год в период строительства,	Контрольный пост №1		Представители специализированных организаций

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							208
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Схема постов мониторинга	Координаты:	Кем осуществляется
	оценка видового состава сообществ; площадь, занятая естественными и антропогенно нарушенными фитоценозами; доля синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в 2–3 года в период эксплуатации	Контрольный пост №2		
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в год в период строительства, 1 раз в 2–3 года в период эксплуатации	Контрольный пост №1		Представители специализированных организаций
			Контрольный пост №2		

2.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженным опасным природным воздействиям

Транспортировка нефти должна осуществляться при соблюдении регламентированных значений технологических параметров, что предотвратит возможность утечек, которые могут способствовать возникновению аварийных ситуаций.

Необходимо осуществляется периодический осмотр трассы нефтепроводов, организовать круглосуточное дежурство.

В летний период года контроль состояния нефтепровод должен осуществляться периодическим осмотром трасс трубопроводов.

При осмотрах трасс выявляются:

- размывы и оползни грунта по трассе, угрожающие целостности нефтепровода;
- посторонние работы в охранной зоне;
- появление не регламентированных переездов через трубопровод;
- состояние балочных переходов через ручьи и овраги.

Периодичность осмотров трассы не менее 3 раз в год:

- при подготовке к работе в зимний период;
- при подготовке к весеннему паводку и после него.

Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий и в случае обнаружения утечек нефти по падению давления или по отсутствию баланса перекачиваемой жидкости.

При подготовке к работе в зимний период должны выполняться ремонт и ревизия запорной арматуры со сменой летней смазки на зимнюю, подтяжка фланцевых соедине-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
209

ний, проверка задвижек на полное открытие и закрытие.

При подготовке к весеннему паводку осуществляется:

- осмотр переходов через ручьи и овраги;
- замена смазки и проверка задвижек на полное открытие и закрытие;
- назначение дежурных постов на особо ответственных местах.

При эксплуатации нефтепровода разрабатывается программа контроля безаварийной работы нефтепровода. В программе отражаются следующие вопросы:

- контроль технологических параметров процесса перекачки (объемы перекачки, давление и температура в контрольных точках);
- периодичность проведения анализов коррозионной агрессивности перекачиваемого продукта;
- выделение потенциально опасных участков трубопровода (переходы рек, ручьев, автодороги, линейные узлы) и периодичность их обследования;
- контроль эрозии почвы на эрозионно-опасных участках;
- периодичность визуальных осмотров трассы и линейных узлов;
- внутритрубный контроль состояния нефтепроводов с использованием диагностических приборов.

Для контроля за надежной и безаварийной работой нефтепровода осуществляются периодические ревизии. Первая ревизия проводится не позднее, чем через 1 год, после ввода трубопровода в эксплуатацию. Периодичность последующих ревизий не реже 1 раза в 4 года.

2.10.1. Программа производственного экологического контроля при авариях

Период строительства

На период строительных работ могут возникнуть аварийные ситуации:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар);
- при разгерметизации емкостей с хозяйственными стоками.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха при аварийных ситуациях

Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций на стадии строительства предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации.

Для аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива:

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

						Д050210150000-3-ТЧ	Лист
							210
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- Сероводород;
- Предельные углеводороды C12-C19.

Для аварийной ситуации, связанной с возгоранием дизельного топлива:

- Азота диоксид;
- Сажа;
- Сера диоксид;
- Сероводород;
- Формальдегид;
- Уксусная кислота.

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийной ситуации следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг следует осуществлять с применением газоанализаторов, что позволяет отслеживать результаты в реальном времени.

Для контроля загрязнения атмосферного воздуха предлагается осуществлять мониторинг в точках, одновременно удовлетворяющих следующим условиям:

- в направлении минимального расстояния до территорий с нормируемым качеством среды обитания;
- в направлении минимального расстояния до основных источников выбросов загрязняющих веществ;
- в направлении максимальных уровней химического, физического воздействия объекта на среду обитания и здоровье человека и критериев риска для здоровья населения.

Точки контроля загрязнения атмосферы при возникновении аварийных ситуаций соответствуют ранее определенным точкам мониторинга для этапа эксплуатации.

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива, отбор проб следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Наблюдательные скважины должны быть устроены на подготовительном этапе строительства, что бы оперативно развернуть мониторинг подземных вод при возникновении аварийной ситуации. Местоположение наблюдательных скважин и состав контролируемых показателей аналогичен местоположению и составу для стадии эксплуатации в штатной ситуации.

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
211

Мониторинг состояния почв при аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива и при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин и систем канализации с хозяйственными стоками, отбор проб почвы следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

Программа экологического мониторинга при аварийных ситуациях на период строительства:

Компоненты ОС/ источник воздействия	Объект мониторинга	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля
Атмосферный воздух:					
опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Сероводород; - Предельные углеводороды C12-C19.	К.Т.1 – на границе промплощадки	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; ГН 2.1.6.3492-17. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

212

<p>возгорание пролива топлива (пожар)</p>	<p>Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Азота диоксид; - Сажа (углерод); - Сера диоксид; - Сероводород; - Формальдегид - Уксусная кислота.</p>	<p>К.Т.1 – на границе промплощадки</p>	<p>При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации</p>	<p>3 пробы в каждый день наблюдений</p>	<p>РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21</p>
---	--	--	---	---	--

<p>Подземные воды</p>					
<p>Разлив топлива</p>	<p>Нефтепродукты</p>	<p>Скважина 1</p>	<p>При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации</p>	<p>не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.</p>	<p>СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Определение концентраций (содержания) загрязняющих веществ и свойств подземных (грунтовых) вод осуществляется методами, прошедшими государственную регистрацию</p>

Почвы:

<p>Взам. инв. №</p>	<p>Подп. и дата</p>	<p>Инв. № подл.</p>
---------------------	---------------------	---------------------

<p>Изм.</p>	<p>Кол.уч.</p>	<p>Лист</p>	<p>№ док.</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>	

Д050210150000-3-ТЧ

Разлив топлива	Нефтепродукты	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21
при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин и систем канализации с бытовыми стоками	Железо общее Цинк Сульфаты Фосфаты Жиры	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21

* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации
 ** глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения

Период эксплуатации

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха при аварийных ситуациях

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийной ситуации следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг следует осуществлять с применением газоанализаторов, что позволяет отслеживать результаты в реальном времени.

Для контроля загрязнения атмосферного воздуха предлагается осуществлять мониторинг в точках, одновременно удовлетворяющих следующим условиям:

- в направлении минимального расстояния до территорий с нормируемым качеством среды обитания;
- в направлении минимального расстояния до основных источников выбросов загрязняющих веществ;
- в направлении максимальных уровней химического, физического воздействия объекта на среду обитания и здоровье человека и критериев риска для здоровья населения.

Точки контроля загрязнения атмосферы при возникновении аварийных ситуаций соответствуют ранее определенным точкам мониторинга для этапа эксплуатации.

При возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации мониторинг следует осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации.

Не применение мероприятий по пылеподавлению: взвешенные вещества.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист
214

При возникновении, протекании и после ликвидации аварии (пожара) следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха рабочей зоны. Мониторинг предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации: азота диоксиду, саже и углеводородам. Мониторинг следует осуществлять с применением газоанализаторов, что позволяет отслеживать результаты в реальном времени. Возвращение персонала на рабочие места будет осуществляться после установления безопасного уровня загрязнения атмосферы.

Организация мониторинга опасных природных явлений осуществляется территориальными органами по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета обеспечивают предупреждение (оповещение) об ожидаемых наблюдаемых) стихийных природных (гидрометеорологических) явлениях главам администрации соответствующих территорий и организациям.

Оперативно-производственные организации управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС), а также НИУ Росгидромета, привлекаемые к оперативному обеспечению отраслей экономики, после составления штормового предупреждения (оповещения) о возникновении стихийных гидрометеорологических явлениях (СГЯ) обязаны немедленно передать экстренную информацию об ожидаемых (наблюдаемых) природных (гидрометеорологических) явлениях (предупреждения и/или оповещения) главам администрации соответствующих территорий и обслуживаемым организациям. Содержание переданной экстренной информации (текст предупреждения и/или оповещения) фиксируется в специальном журнале с указанием времени составления и доведения информации и фамилии принявшего информацию.

Взаимодействие территориальных органов Росгидромета с региональными и территориальными органами МЧС России осуществляется на основе "Соглашения о взаимодействии МЧС России и Росгидромета в области прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" (Совместный приказ МЧС России и Росгидромета от 2.08.99 года № 416/79).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Д050210150000-3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

3. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

3.1 Плата за выбросы, сбросы и размещение отходов на период строительства и эксплуатации объекта

Согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913"О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" в проекте рассчитана плата в период строительства и эксплуатации объекта.

Плата за период строительства и эксплуатации объекта, определен в денежном выражении за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, за размещение отходов на полигонах ТКО и ПО представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Плата за период строительства и эксплуатации

Наименование	Величина платы, руб. в ценах 2023 года
Плата при строительстве объекта	
Плата за выбросы в атмосферный воздух	1102,51
Плата за размещение отходов на полигонах ТКО и ПО	586,24
Итого:	1688,75
Плата при эксплуатации объекта	
Плата за выбросы в атмосферный воздух	53,29
Плата за размещение отходов на полигонах ТКО и ПО	468,12
Итого:	521,41

Плата за период строительства в базовых ценах 2023 г. составит 1688,75 рублей, за период эксплуатации – 521,41 рублей в год.

3.2 Стоимость природоохранных мероприятий

Мероприятия и объекты по сокращению негативных воздействий на окружающую среду, представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Мероприятия и объекты по сокращению негативных воздействий на окружающую среду

Наименование мероприятий или объектов	Сметная стоимость, тыс. руб.	Срок реализации	Прогноз экологического эффекта
- рекультивация		Ввод объекта в эксплуатацию	Предотвращения эрозии и дефляции почвы, предотвращение развития неблагоприятных геологических процессов.
- система водоотведения		Ввод объекта в эксплуатацию	
Итого:			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Д050210150000-3-ТЧ

Лист

216

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ от 12.12.93.
2. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
3. Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
4. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе».
5. Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 31.12.2015 г. № 683).
7. Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 г. «О недрах».
8. Правила охраны недр (утв. Постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 06.06.2003 г. № 71).
9. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
10. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
11. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2008 г. N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».
13. Федеральный закон № 49-ФЗ от 07.05.2001 г. «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
14. Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».
15. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
17. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
18. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
19. Федеральный закон № 52-ФЗ от 24.04.1995 г. «О животном мире».
20. Постановление Правительства РФ № 743 от 6.10.2008 г. «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
21. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
22. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и исключенных из Красной книги РФ».
23. Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ					217
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

24. Приказ Госкомэкологии РФ N 569 от 19.12.1997 г. «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации».
25. Приказ Минприроды России N 69 от 19.03.2012 г. «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».
26. Федеральный закон № 82-ФЗ от 30.04.1999 г. «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
27. Федеральный закон № 113-ФЗ от 19.07.1998 г. «О гидрометеорологической службе».
28. Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».
29. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности (утв. Приказом Минприроды РФ N 539 от 29.12.1995 г.).
30. Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 N 999. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
31. Положение о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды (утв. Постановлением Правительства РФ от 06.06.2013 № 477, ред. от 10.07.2014).
32. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. постановлением Правительства РФ от 09.08.2013 № 681).
33. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 349 от 05.08.2014).
34. Федеральный классификационный каталог отходов (утв. Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017).
35. Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. Приказом МПР № 536 от 4.12.2014 г.).
36. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
37. Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду (утв. Постановлением Правительства РФ. № 255 от 03.03.2017 г «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»).
38. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
39. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
40. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».
41. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
42. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
43. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
44. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Заключена в г. Женеве 13.11.1979).
45. Венская конвенция об охране озонового слоя (Вена, 22.03.1985).
46. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Монре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Д050210150000-3-ТЧ	Лист
								218
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

- аль, 16.09.1987).
47. Конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22.05.2001).
 48. Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14.06.1992).
 49. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5.06.1992).
 50. Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) (Орхус, 25.06.1998).
 51. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.
 52. СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
 53. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности».
 54. СП 2.6.1.2612-10. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
 55. Справочник «Защита от шума в градостроительстве» под ред. Осипова Г.Г. Москва, Стройиздат, 1993 г.
 56. Справочник по технической акустике. М. Хекл, Х.А. Мюллер. Судостроение, 1980. 440 с.
 57. ГОСТ 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения».
 58. Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. АО «НИИ АТ-МОСФЕРА», СПб, 2020.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Д050210150000-3-ТЧ							219
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Приложение А

Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительных работах**Источник выбросов №6501 – Стройплощадка****Источник выделения 01 – Земляные работы****Расчет выбросов при земляных работах**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ($K_9 = 0,1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 2,8 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица А.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2909	Пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния	0,0085944	0,01209

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Грунт	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 13$ т/час; $G_{год} = 7196,4$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $m/\text{час}$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, m/\text{год}$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/\text{год}$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

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

Грунт

$$M_{2909}^{г/м^3} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 13 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0085944 \text{ г/с};$$

$$П_{2909} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 7196,4 = 0,01209 m/\text{год}.$$

Источник выделения 02 – Дорожно-строительная техника

Расчет выбросов от дорожно-строительной техники

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагруженном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице А.3.

Таблица А.3 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1046472	4,069738
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0170052	0,661334
0328	Углерод (Сажа)	0,0147246	0,57078
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108656	0,420222
0337	Углерод оксид	0,0873079	3,39142
2732	Керосин	0,024939	0,968161

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.4.

Таблица А.4 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650102. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	5
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	240
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,232
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0377
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,04

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,058
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,4
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,18
	Удельный выброс <i>i</i> -го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,232
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0377
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,04
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,058
	0337. Углерод оксид	г/мин	1,44
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,18
ИВ №650102. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	4
	Наибольшее количество ДМ <i>k</i> -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	240
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ <i>k</i> -й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ <i>k</i> -й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ <i>k</i> -й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс <i>i</i> -го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,016
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1651
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,25
	0337. Углерод оксид	г/мин	6,3
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,79
	Удельный выброс <i>i</i> -го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ\ iк}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	1,016
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1651
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,17
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,25
	0337. Углерод оксид	г/мин	6,31
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,79
ИВ №650102. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ <i>k</i> -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	-
	Количество рабочих дней	-	240
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ <i>k</i> -й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,9
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,49
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,624
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,1014
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,1
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,16
	0337. Углерод оксид	г/мин	3,91
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,49
ИВ №650102. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	-
	Количество рабочих дней	-	240
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,3
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ ik}$:		

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,3
ИВ №650102. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	2
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	-
	Количество рабочих дней	-	240
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
	Удельный выброс i-го ЗВ при движении ДМ, $m_{ДВ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,3
	Удельный выброс i-го ЗВ при работе на холостом ходу, $m_{ХХ ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/мин	0,384
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/мин	0,0624
	0328. Углерод (Сажа)	г/мин	0,06
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/мин	0,097
	0337. Углерод оксид	г/мин	2,4
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/мин	-
	2732. Керосин	г/мин	0,3

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

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

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 3600, \text{ г/с}$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i-го вещества при движении машины к-й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3m_{дв\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины $к$ -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{хх\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины $к$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{нагр}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин $к$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

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

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ iк} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ iк} \cdot t'_{нагр} + m_{хх\ iк} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

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

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

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

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650102. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,192 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 12 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,019584 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (1,192 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,232 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,676847 \text{ т/год}.$$

$$G_{0304} = (0,1937 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 12 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0031824 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,1937 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,0377 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,109988 \text{ т/год}.$$

$$G_{0328} = (0,17 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 12 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0028123 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,17 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,04 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,097194 \text{ т/год}.$$

$$G_{0330} = (0,12 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 12 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0020678 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,12 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,058 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,071464 \text{ т/год}.$$

$$G_{0337} = (0,77 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 12 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0162345 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (0,77 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 1,44 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,561047 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 12 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0046312 \text{ г/с;}$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,18 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,160054 \text{ м/год.}$$

ИВ №650102. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0850632 \text{ г/с;}$$

$$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 2,351905 \text{ м/год.}$$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0138228 \text{ г/с;}$$

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,382185 \text{ м/год.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119123 \text{ г/с;}$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,32936 \text{ м/год.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ г/с;}$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,243246 \text{ м/год.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710734 \text{ г/с;}$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 1,96498 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ г/с;}$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,467 \cdot 4) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 4) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,333 \cdot 4) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,561477 \text{ м/год.}$$

ИВ №650102. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,365537 \text{ м/год.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0594 \text{ м/год.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,051509 \text{ м/год.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,03719 \text{ м/год.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,303731 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,087489 \text{ м/год.}$$

ИВ №650102. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), гусеничная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,22515 \text{ м/год.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,036587 \text{ м/год.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,030906 \text{ м/год.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,022774 \text{ м/год.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,187221 \text{ м/год.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,053047 \text{ м/год.}$$

ИВ №650102. ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,976 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 12 + 0,384 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0301} = (1,976 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,384 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,450299 \text{ м/год.}$$

$$G_{0304} = (0,3211 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot 12 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0304} = (0,3211 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,3211 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,0624 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,073174 \text{ м/год.}$$

$$G_{0328} = (0,27 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0328} = (0,27 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,061811 \text{ т/год.}$$

$$G_{0330} = (0,19 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,19 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,097 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,045548 \text{ т/год.}$$

$$G_{0337} = (1,29 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (1,29 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 2,4 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,374441 \text{ т/год.}$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot (3,5 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,3 \cdot (1,3 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,106094 \text{ т/год.}$$

Источник выделения 03 – Грузовые автомобили

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автомобилей при доставке материалов

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице А.5.

Таблица А.5 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00316	0,007572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005136	0,001231
0328	Углерод (Сажа)	0,0002875	0,000714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000585	0,001356
0337	Углерод оксид	0,0169	0,023914

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0014	0,00121
2732	Керосин	0,000925	0,002313

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.6.

Таблица А.6 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650103. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	2
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	3,6
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,585
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,4
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,78
	0337. Углерод оксид	г/км	7,5
	2732. Керосин	г/км	1,1
ИВ №650103. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	2,08
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,338
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,2
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,39
	0337. Углерод оксид	г/км	3,5
	2732. Керосин	г/км	0,7
ИВ №650103. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	6
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	3,2
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,52
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,3
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,54
	0337. Углерод оксид	г/км	6,1

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	2732. Керосин	г/км	1
ИВ №650103. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	2
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	2,8
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,455
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,25
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,45
	0337. Углерод оксид	г/км	5,1
	2732. Керосин	г/км	0,9
ИВ №650103. Грузовой, г/п до 2 т, вып. до 1994 г., бензин			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	0,48
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,078
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,09
	0337. Углерод оксид	г/км	22,7
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/км	2,8
ИВ №650103. Автобус, особо малый, вып. СНГ или до 1994 г., бензин			
	Длина проезда, L	км	0,9
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	240
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	0,48
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,078
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,09
	0337. Углерод оксид	г/км	22,7
	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)	г/км	2,8

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

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{\text{ПР } i k}$ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ПР } i} = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $m_{L\ i k}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_p – количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ i k} \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с}$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650103. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,6 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,001556 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 3,6 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0009 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,585 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000253 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = 0,585 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0001463 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,4 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000173 \text{ т/год};$$

$$G_{0328} = 0,4 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,78 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000337 \text{ т/год};$$

$$G_{0330} = 0,78 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000195 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 7,5 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00324 \text{ т/год};$$

$$G_{0337} = 7,5 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,001875 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 1,1 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000476 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = 1,1 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000275 \text{ г/с.}$$

ИВ №650103. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 2,08 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00045 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 2,08 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00052 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,338 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000073 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = 0,338 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000845 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,2 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0000432 \text{ т/год};$$

$$G_{0328} = 0,2 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00005 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,39 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ т/год};$$

$$G_{0330} = 0,39 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000975 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 3,5 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000756 \text{ т/год};$$

$$G_{0337} = 3,5 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000875 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000152 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000175 \text{ г/с.}$$

ИВ №650103. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,2 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,004148 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 3,2 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0008 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,52 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000674 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = 0,52 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,3 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000389 \text{ т/год};$$

$$G_{0328} = 0,3 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000075 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,54 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0007 \text{ т/год};$$

$$G_{0330} = 0,54 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000135 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 6,1 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,007906 \text{ т/год};$$

$$G_{0337} = 6,1 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,001525 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 1 \cdot 0,9 \cdot 6 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,001296 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = 1 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00025 \text{ г/с.}$$

ИВ №650103. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,00121 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,455 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000197 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = 0,455 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0001138 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,25 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000108 \text{ т/год};$$

$$G_{0328} = 0,25 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000625 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,45 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000195 \text{ т/год};$$

$$G_{0330} = 0,45 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0001125 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 5,1 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,002204 \text{ т/год};$$

$$G_{0337} = 5,1 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,001275 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000389 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = 0,9 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,000225 \text{ г/с.}$$

ИВ №650103. Грузовой, г/п до 2 т, вып. до 1994 г., бензин

$$M_{0301} = 0,48 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000104 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 0,48 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00012 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,078 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ м/год};$$

$$G_{0304} = 0,078 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000195 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,09 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0000195 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = 0,09 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000225 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 22,7 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,004904 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = 22,7 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,005675 \text{ з/с.}$$

$$M_{2704} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000605 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0007 \text{ з/с.}$$

ИВ №650103. Автобус, особо малый, вып. СНГ или до 1994 г., бензин

$$M_{0301} = 0,48 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000104 \text{ м/год};$$

$$G_{0301} = 0,48 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,00012 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,078 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ м/год};$$

$$G_{0304} = 0,078 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000195 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,09 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,0000195 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = 0,09 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0000225 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 22,7 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,004904 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = 22,7 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,005675 \text{ з/с.}$$

$$M_{2704} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,000605 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = 2,8 \cdot 0,9 \cdot 1 / 3600 = 0,0007 \text{ з/с.}$$

Источник выделения 04 – Укладка асфальта

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при укладке асфальта

Максимально-разовый выброс определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$Pi = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times Pi \times Mi^{0.5} \times Xi \times 1000 / 3600, \text{ г/с, где}$$

Pi - количество вредных веществ, кг/час;

W – скорость ветра теплого периода в данном географическом пункте, м/с;

- 9 м/с скорость ветра для расчета максимально-разового выброса;

- 2,8 м/с скорость ветра для расчета валового выброса;

F – площадь испарения жидкости;

Mi - молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

Pi - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$;

Xi - мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $Xi=1$;

$t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С.

Суммарный выброс определяется по формуле:

$$G = M \times t \times 3600 / 106 \text{ , г/с.}$$

t - время работы оборудования час.

Таблица А.7 – Расчет давления насыщенного пара

№	Параметр	Наименование	Обоснование		
Давление насыщенных паров P_t (Па) определяется исходя из уравнения Клаузиуса-Клапейрона: $\ln(P_{кип}/P_t) = \Delta H/R * (1/T - 1/T_{кип})$				битум	
1	$P_{кип}$	Величина атмосферного давления, Па	Справочные данные	101300	
2	R	Универсальная газовая постоянная, Дж/моль*град.К	Справочные данные	8,314	
3	T_{max}	Расчетная температура максимальная, град.К	Спецификация оборудования	373	
4		То же, град. С		80	
# #	$T_{н.к.}$	Температура начала кипения, град.К	$T_{кип}=t+273$	553,0	
# #	$t_{н.к.}$	То же, град. С	Справочные данные	280	
# #	ΔH	Мольная теплота испарения, кДж/кг $\Delta H = 19,2 * T_{кип} * (1,91 + \lg T_{кип})$	Расчет	49401	
# #	$\ln(P_{кип}/P_t)$	Промежуточные значения для определения давления насыщенных паров: $\ln(P_{кип}/P_t) = \Delta H/R * (1/T - 1/T_{н.к.})$	при T_{max}	Расчет	5,185
# #	$P_{кип}/P_t$		при T_{max}	Расчет	178,602
# #	P_t	Давление насыщенных паров, Па	при T_{max}	Расчет	567,2
# #		То же, мм рт. ст.	при T_{max}	Расчет	1,726
# #	m	Молекулярная масса паров, кг/кмоль	расчет	213	

Таблица А.8 – Расчет выбросов ЗВ

Наименование нефтепродукта	Колона	Площадь испарения, м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура $t_{кип}$, °С	Температура $t_{ж}$, °С	Молярная доля вещества	Время работы, мин.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Конц. ЗВ в парах	Выброс в атмосферу	
													Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год

Битум	1	5	9 2,8	213	1,726	280	80	1,00	7200	27 54	Углево- до- роды предел ьные C ₁₂ -C ₁₉	100	1,47922 1	0,25482 3
-------	---	---	----------	-----	-------	-----	----	------	------	----------	--	-----	--------------	--------------

Источник выделения 05 – Заправка баков дорожных механизмов

Расчет выбросов при заправке баков дорожных механизмов

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются топливные баки автомобилей и ДЭС в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице А.9.

Таблица А.9 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,0000008
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,0004388	0,0002933

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.10.

Таблица А.10 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкци я резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одно врем енно сть
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправк а	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин.	43,7	101,9	-	0	0	240	-	-	+

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

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле:

$$G_{\bar{o}} = (C_{\bar{o} \text{ оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\bar{o} \text{ вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{\bar{o} \text{ оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{\bar{o} \text{ вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{\text{трк}}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле :

$$M_{\bar{o}} = C_{\bar{o}} \cdot V_{\bar{o}} \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с}$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$V_{\bar{o}}$ - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

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

Дизельное топливо

$$M_{\bar{o}} = 2,2 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00044 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$G_{\bar{o}} = (1,6 \cdot 43,7 + 2,2 \cdot 101,9) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0002941 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0002941 = 0,0002941 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,00044 \cdot 0,0028 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0002941 \cdot 0,0028 = 0,0000008 \text{ т/год}.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,00044 \cdot 0,9972 = 0,0004388 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0002941 \cdot 0,9972 = 0,0002933 \text{ т/год}.$$

Источник выделения 06 – Сварочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах металлических труб

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении сварочных процессов производится с учётом удельных показателей на единицу массы расходующих материалов.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.11.

Таблица А.11 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0020193	0,001382	0	0	0,0020193	0,001382
0143	Марганец и его соединения	0,0001738	0,000119	0	0	0,0001738	0,000119
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0005667	0,000388	0	0	0,0005667	0,000388
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000921	0,000063	0	0	0,0000921	0,000063
0337	Углерод оксид	0,0062806	0,004296	0	0	0,0062806	0,004296
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0003542	0,000243	0	0	0,0003542	0,000243
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0006234	0,000427	0	0	0,0006234	0,000427
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0002645	0,000181	0	0	0,0002645	0,000181

Примечание – К⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.12.

Таблица А.12 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650106. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды Э42			
	Расход материала за год	кг/год	380
	Расход материала, <i>B</i>	кг/ч	2
	Фактическое время работы за год, <i>T</i>	ч/год	190
	Норматив образования огарков, <i>n</i>	%	15
	Удельный показатель выделения <i>i</i> -го ЗВ, <i>K_{Mi}</i> :		

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	10,69
0143. Марганец и его соединения		г/кг	0,92
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/кг	1,2
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/кг	0,195
0337. Углерод оксид		г/кг	13,3
0342. Фтористые газообразные соединения		г/кг	0,75
0344. Фториды неорганические плохо растворимые		г/кг	3,3
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂		г/кг	1,4

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

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение ($1 - \eta$), при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле:

$$M^I_{Mi} = B \cdot K_{Mi} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{Ii}) \cdot K_{zp} / 3600, \text{ г/с}$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K_{Mi} – удельный показатель выделения i -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{Ii} – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

K_{zp} – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{zp} = 0,2$ – для металлической и абразивной пыли; $K_{zp} = 0,4$ – для других твердых компонентов).

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M^I_{Mi} = 3,6 \cdot M_{Mi} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где T – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч.

Расчётное значение количества ($B_{э}$) электродов (в килограммах) для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативного образования огарков по следующей формуле:

$$B_{\text{э}} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2}, \text{ кг}$$

где G – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

n – норматив образования огарков при сварке, %.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650106. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды Э42

$$B_{\text{э}} = 2 \cdot (100 - 15) \cdot 10^{-2} = 1,7 \text{ кг}$$

$$M_{M0123} = 1,7 \cdot 10,69 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0020193 \text{ г/с};$$

$$M_{M0123}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0020193 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,001382 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0143} = 1,7 \cdot 0,92 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001738 \text{ г/с};$$

$$M_{M0143}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0001738 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000119 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0301} = 1,7 \cdot 1,2 \cdot 1 / 3600 = 0,0005667 \text{ г/с};$$

$$M_{M0301}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0005667 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000388 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0304} = 1,7 \cdot 0,195 \cdot 1 / 3600 = 0,0000921 \text{ г/с};$$

$$M_{M0304}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0000921 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000063 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0337} = 1,7 \cdot 13,3 \cdot 1 / 3600 = 0,0062806 \text{ г/с};$$

$$M_{M0337}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0062806 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,004296 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0342} = 1,7 \cdot 0,75 \cdot 1 / 3600 = 0,0003542 \text{ г/с};$$

$$M_{M0342}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0003542 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000243 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0344} = 1,7 \cdot 3,3 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0006234 \text{ г/с};$$

$$M_{M0344}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0006234 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000427 \text{ т/год.}$$

$$M_{M2908} = 1,7 \cdot 1,4 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002645 \text{ г/с};$$

$$M_{M2908}^{\Gamma} = 3,6 \cdot 0,0002645 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 0,000181 \text{ т/год.}$$

Источник выделения 07 – Окрасочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при окрасочных работах

При определении выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от технологических операций нанесения (сушки) лакокрасочных материалов используются расчётные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.13.

Таблица А.13 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/год
0616	Ксилол (Диметилбензол)	0,1921875	0,081636	0	0	0,1921875	0,081636
0621	Толуол (Метилбензол)	0,2029629	0,093945	0	0	0,2029629	0,093945
1042	Спирт н-бутиловый (Бутан-1-ол)	0,0633579	0,014835	0	0	0,0633579	0,014835
1061	Спирт этиловый (Этанол)	0,031679	0,007418	0	0	0,031679	0,007418
1210	Бутилацетат	0,1583946	0,056928	0	0	0,1583946	0,056928
1401	Ацетон (Пропан-2-он)	0,1036747	0,044205	0	0	0,1036747	0,044205
1411	Циклогексанон	0,0551461	0,012913	0	0	0,0551461	0,012913
2752	Уайт-спирит	0,1153125	0,027	0	0	0,1153125	0,027
2902	Взвешенные вещества	0,0045834	0,002313	0	0	0,0045834	0,002313

Примечание – К⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.14.

Таблица А.14 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650107. Эмаль КО-198			
Режим		-	5
Расход материала за год		кг/год	115
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	64,5
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>da</i>		%	2,5
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	2,875
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, <i>Pc</i>		кг/ч	1,438
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, <i>T</i>		час	40
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, <i>Tc</i>		час	80
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, <i>δi</i> :			
0621. Толуол (Метилбензол)		%	20
1042. Спирт н-бутиловый (Бутан-1-ол)		%	20
1061. Спирт этиловый (Этанол)		%	10
1210. Бутилацетат		%	50
ИВ №650107. Эмаль ПФ-115			
Режим		-	4
Расход материала за год		кг/год	120
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	45
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>da</i>		%	2,5
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	3

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c	кг/ч	1,5
	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, T	час	40
	Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, T_c	час	80
	Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :		
	0616. Ксилол (Диметилбензол)	%	50
	2752. Уайт-спирит	%	50
ИВ №650107. Эмаль ХС-5132			
	Режим	-	3
	Расход материала за год	кг/год	130
	Доля летучей части в лакокрасочном материале, fp	%	68,5
	Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, da	%	2,5
	Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:	%	23
	Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o	кг/ч	3,25
	Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c	кг/ч	1,625
	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, T	час	40
	Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, T_c	час	80
	Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :		
	0616. Ксилол (Диметилбензол)	%	10,82
	0621. Толуол (Метилбензол)	%	35,47
	1210. Бутилацетат	%	11,95
	1401. Ацетон (Пропан-2-он)	%	27,26
	1411. Циклогексанон	%	14,5
ИВ №650107. Эмаль ХВ-0278			
	Режим	-	2
	Расход материала за год	кг/год	105
	Доля летучей части в лакокрасочном материале, fp	%	73
	Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, da	%	2,5
	Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:	%	23
	Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o	кг/ч	2,625
	Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c	кг/ч	1,312
	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, T	час	40
	Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, T_c	час	80
	Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :		
	0621. Толуол (Метилбензол)	%	62
	1210. Бутилацетат	%	12
	1401. Ацетон (Пропан-2-он)	%	26
ИВ №650107. Грунтовка ГФ-021			
	Режим	-	1
	Расход материала за год	кг/год	100
	Доля летучей части в лакокрасочном материале, fp	%	45
	Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, da	%	2,5
	Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$:	%	23
	Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, P_o	кг/ч	2,5
	Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, P_c	кг/ч	1,25
	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, T	час	40
	Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, T_c	час	80
	Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, δ_i :		
	0616. Ксилол (Диметилбензол)	%	100

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

Максимально разовое значение мощности выделения окрасочного аэрозоля ($M^{a_{oi}}$, г/с), определяется по формуле:

$$M^{a_{oi}} = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) / (10 \cdot 3600)$$

где P_o – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

δ_a – доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, %;

f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при окраске (M_{oi} , г/с), определяется по формуле:

$$M_{oi} = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600)$$

где P_o – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

δ'_p – пары растворителя, выделяющиеся при окраске, %;

f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при сушке (M_{ci} , г/с), определяется по формуле:

$$M_{ci} = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600)$$

где P_c – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

δ''_p – пары растворителя, выделяющиеся при сушке, %;

f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Валовой (годовой) выброс аэрозоля при проведении окрасочных работ ($M^{\Gamma a_{oi}}$, т/год), определяется по формуле:

$$M^{Ga_{O_i}} = M^{a_{O_i}} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где $M^{a_{O_i}}$ – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при проведении окрасочных работ ($M^{G_{O_i}}$, т/год), определяется по формуле:

$$M^{G_{O_i}} = M_{O_i} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M_{O_i} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при сушке ($M^{G_{C_i}}$, т/год), определяется по формуле:

$$M^{G_{C_i}} = M_{C_i} \cdot T_C \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M_{C_i} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T_C – общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, час.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650107. Эмаль КО-198

$$M^{a_{O_{2902}}} = 2,875 \cdot 2,5 \cdot (100 - 64,5) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0028351 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{a_{O_{2902}}}} = 0,0028351 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000409 \text{ т/год}.$$

$$M_{O_{0621}} = 2,875 \cdot 23 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 20 / (1000 \cdot 3600) = 0,0236948 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{O_{0621}}} = 0,0236948 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,003413 \text{ т/год}.$$

$$M_{C_{0621}} = 1,438 \cdot 77 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 20 / (1000 \cdot 3600) = 0,0396631 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{C_{0621}}} = 0,0396631 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,011423 \text{ т/год}.$$

$$M_{O_{1042}} = 2,875 \cdot 23 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 20 / (1000 \cdot 3600) = 0,0236948 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{O_{1042}}} = 0,0236948 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,003413 \text{ т/год}.$$

$$M_{C_{1042}} = 1,438 \cdot 77 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 20 / (1000 \cdot 3600) = 0,0396631 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{C_{1042}}} = 0,0396631 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,011423 \text{ т/год}.$$

$$M_{O_{1061}} = 2,875 \cdot 23 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 10 / (1000 \cdot 3600) = 0,0118474 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{O_{1061}}} = 0,0118474 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,001707 \text{ т/год}.$$

$$M_{C_{1061}} = 1,438 \cdot 77 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 10 / (1000 \cdot 3600) = 0,0198316 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{C_{1061}}} = 0,0198316 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005712 \text{ т/год}.$$

$$M_{O_{1210}} = 2,875 \cdot 23 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,059237 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{O_{1210}}} = 0,059237 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,008531 \text{ т/год}.$$

$$M_{C_{1210}} = 1,438 \cdot 77 \cdot 64,5 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0991576 \text{ г/с};$$

$$M^{G_{C_{1210}}} = 0,0991576 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,028558 \text{ т/год}.$$

ИВ №650107. Эмаль ПФ-115

$$M^a_{O\ 2902} = 3 \cdot 2,5 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0045834 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma a}_{O\ 2902} = 0,0045834 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00066 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 0616} = 3 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,043125 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 0616} = 0,043125 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00621 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 0616} = 1,5 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0721875 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 0616} = 0,0721875 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,02079 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 2752} = 3 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,043125 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 2752} = 0,043125 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00621 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 2752} = 1,5 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0721875 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 2752} = 0,0721875 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,02079 \text{ м/год}.$$

ИБ №650107. Эмаль ХС-5132

$$M^a_{O\ 2902} = 3,25 \cdot 2,5 \cdot (100 - 68,5) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0028438 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma a}_{O\ 2902} = 0,0028438 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00041 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 0616} = 3,25 \cdot 23 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 10,82 / (1000 \cdot 3600) = 0,0153896 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 0616} = 0,0153896 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,002217 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 0616} = 1,625 \cdot 77 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 10,82 / (1000 \cdot 3600) = 0,0257609 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 0616} = 0,0257609 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00742 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 0621} = 3,25 \cdot 23 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 35,47 / (1000 \cdot 3600) = 0,05045 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 0621} = 0,05045 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,007265 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 0621} = 1,625 \cdot 77 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 35,47 / (1000 \cdot 3600) = 0,0844488 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 0621} = 0,0844488 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,024322 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 1210} = 3,25 \cdot 23 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 11,95 / (1000 \cdot 3600) = 0,0169968 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 1210} = 0,0169968 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,002448 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 1210} = 1,625 \cdot 77 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 11,95 / (1000 \cdot 3600) = 0,0284512 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 1210} = 0,0284512 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,008194 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 1401} = 3,25 \cdot 23 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 27,26 / (1000 \cdot 3600) = 0,0387727 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 1401} = 0,0387727 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005584 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 1401} = 1,625 \cdot 77 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 27,26 / (1000 \cdot 3600) = 0,064902 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 1401} = 0,064902 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,018692 \text{ м/год}.$$

$$M_{O\ 1411} = 3,25 \cdot 23 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 14,5 / (1000 \cdot 3600) = 0,0206238 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{O\ 1411} = 0,0206238 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00297 \text{ м/год}.$$

$$M_{C\ 1411} = 1,625 \cdot 77 \cdot 68,5 \cdot 1 \cdot 14,5 / (1000 \cdot 3600) = 0,0345224 \text{ з/с};$$

$$M^{\Gamma}_{C\ 1411} = 0,0345224 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,009943 \text{ м/год}.$$

ИБ №650107. Эмаль ХВ-0278

$$M^a_{O\ 2902} = 2,625 \cdot 2,5 \cdot (100 - 73) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0019688 \text{ з/с};$$

$$M_{O\ 2902}^{Ga} = 0,0019688 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000284 \text{ м/год.}$$

$$M_{O\ 0621} = 2,625 \cdot 23 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 62 / (1000 \cdot 3600) = 0,0759048 \text{ г/с;}$$

$$M_{O\ 0621}^G = 0,0759048 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,010931 \text{ м/год.}$$

$$M_{C\ 0621} = 1,312 \cdot 77 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 62 / (1000 \cdot 3600) = 0,1270581 \text{ г/с;}$$

$$M_{C\ 0621}^G = 0,1270581 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,036593 \text{ м/год.}$$

$$M_{O\ 1210} = 2,625 \cdot 23 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 12 / (1000 \cdot 3600) = 0,0146913 \text{ г/с;}$$

$$M_{O\ 1210}^G = 0,0146913 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,002116 \text{ м/год.}$$

$$M_{C\ 1210} = 1,312 \cdot 77 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 12 / (1000 \cdot 3600) = 0,0245919 \text{ г/с;}$$

$$M_{C\ 1210}^G = 0,0245919 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,007083 \text{ м/год.}$$

$$M_{O\ 1401} = 2,625 \cdot 23 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 26 / (1000 \cdot 3600) = 0,0318311 \text{ г/с;}$$

$$M_{O\ 1401}^G = 0,0318311 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,004584 \text{ м/год.}$$

$$M_{C\ 1401} = 1,312 \cdot 77 \cdot 73 \cdot 1 \cdot 26 / (1000 \cdot 3600) = 0,0532824 \text{ г/с;}$$

$$M_{C\ 1401}^G = 0,0532824 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,015346 \text{ м/год.}$$

ИВ №650107. Грунтовка ГФ-021

$$M_{O\ 2902}^a = 2,5 \cdot 2,5 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0038195 \text{ г/с;}$$

$$M_{O\ 2902}^{Ga} = 0,0038195 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00055 \text{ м/год.}$$

$$M_{O\ 0616} = 2,5 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,071875 \text{ г/с;}$$

$$M_{O\ 0616}^G = 0,071875 \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,01035 \text{ м/год.}$$

$$M_{C\ 0616} = 1,25 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,1203125 \text{ г/с;}$$

$$M_{C\ 0616}^G = 0,1203125 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,03465 \text{ м/год.}$$

Источник выделения 09 – Пересыпка щебня

Расчет выбросов в атмосферу пыли щебня

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ($K_9 = 0,1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 2,8 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица А.15 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0098222	0,0024632

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.16.

Таблица А.16 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 13$ т/час; $G_{год} = 1282,9$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

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

Щебень

$$M_{2908}^{9 M/c} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 13 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0098222 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1282,9 = 0,0024632 \text{ т/год}.$$

Источник выделения 09 – Битумный котел

Расчет выделения пыли от битумного котла выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице А.17.

Таблица А.17 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0006265	0,001624

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.18.

Таблица А.18 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Битум. Приготовлено за год 1,624 т. Количество дней работы в год - 90. Время работы в день, час - 8.	+

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

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \cdot 0,001 \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ т/год}$$

где B - масса приготавливаемого за год битума, $m/год$;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т готового битума расход топлива за год, m/m ;

η - степень снижения выбросов, в случае если реакторная установка обеспечена печью дожига (принимается равной 20%).

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с}$$

где t - время работы реакторной установки в день, *час*;

n - количество дней работы реакторной установки в год.

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

Битум

$$M_{2754} = 1,624 \cdot 0,001 = 0,001624 \text{ м/год};$$

$$G_{2754} = 0,001624 \cdot 10^6 / (8 \cdot 90 \cdot 3600) = 0,0006265 \text{ г/с}.$$

Источник выбросов 10 – Работа бензопил

Согласно п. 1.6 п.п. 7 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012, выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.1994 г с рабочим двигателем объемом до 1,2 литра, работающими в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице А.19.

Таблица А.19 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000889	0,000385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000145	0,000063
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000667	0,000289
0337	Углерод оксид	0,0088889	0,0384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0007778	0,00336

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.20.

Таблица А.20 – Исходные данные для расчета

Наименование (марка)	Все го а/т, шт.	Кол- во а/т на выезд / выезд за сутки , шт.	Вре мя Тр, с	Кол- во а/т на выезд/ выезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ пе- реходны й/ хо- лодный, дн.	Время прогрев а теплый переход ный холодный, й, мин.	Проб ег выез д/ выезд , км	Врем я холо ст. хода выез д/ выезд , мин.	Эко кон т- роль	Ре- жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бензопилы										
-	5	5	3600	1 1	153 60 27	- - -	- - -	20 20	нет	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице А.21.

Таблица А.21 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоко нт- роль, Кі
1	2	3	4	5	6
Бензопилы					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008/ 0,016/ 0,016	0,112/ 0,112/ 0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013/ 0,0026/ 0,0026	0,0182/ 0,0182/ 0,0182	0,0013	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007/ 0,0072/ 0,008	0,032/ 0,0369/ 0,041	0,006	0,95
	Углерод оксид	1,2/ 2,16/ 2,4	5,3/ 5,94/ 6,6	0,8	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,08/ 0,108/ 0,12	0,8/ 1,08/ 1,2	0,07	0,9

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

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \Gamma$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \Gamma$$

где $m_{PP\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

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

t_{PP} – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M^i_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\sigma} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_{σ} – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M^i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле:

$$\alpha_{\sigma} = N_{k\sigma} / N_k,$$

где $N_{k\sigma}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

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

$$M_i = M_i^T + M_i^H + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с}$$

где N'_k , N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

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

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

ИВ №650110. Бензопилы

$$M^T_{1\ 0301} = 0,008 \cdot 0 + 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^T_{2\ 0301} = 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^T_{0301} = (0,16 + 0,16) \cdot 5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,000245 \text{ т/год};$$

$$G^T_{0301} = (0,16 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0000889 \text{ г/с}.$$

$$M^H_{1\ 0301} = 0,016 \cdot 0 + 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^H_{2\ 0301} = 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^H_{0301} = (0,16 + 0,16) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,000096 \text{ т/год};$$

$$G^H_{0301} = (0,16 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0000889 \text{ г/с}.$$

$$M^X_{1\ 0301} = 0,016 \cdot 0 + 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^X_{2\ 0301} = 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 20 = 0,16 \text{ г};$$

$$M^X_{0301} = (0,16 + 0,16) \cdot 5 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0,0000432 \text{ т/год};$$

$$G^X_{0301} = (0,16 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0000889 \text{ г/с}.$$

$$M_{0301} = 0,000245 + 0,000096 + 0,0000432 = 0,000385 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ \underline{0,0000889}; 0,0000889; 0,0000889 \} = 0,0000889 \text{ г/с}.$$

$$M^T_{1\ 0304} = 0,0013 \cdot 0 + 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ г};$$

$$M^T_{2\ 0304} = 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ г};$$

$$M^T_{0304} = (0,026 + 0,026) \cdot 5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/год};$$

$$G_{0304}^T = (0,026 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000145 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0026 \cdot 0 + 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ z;}$$

$$M_{0304}^T = (0,026 + 0,026) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,0000156 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0304}^T = (0,026 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000145 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0304}^X = 0,0026 \cdot 0 + 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0304}^X = 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 20 = 0,026 \text{ z;}$$

$$M_{0304}^X = (0,026 + 0,026) \cdot 5 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 7,02e-6 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0304}^X = (0,026 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000145 \text{ z/c.}$$

$$M_{0304} = 0,00004 + 0,0000156 + 7,02e-6 = 0,000063 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0304} = \max \{ \underline{0,0000145}; 0,0000145; 0,0000145 \} = 0,0000145 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,007 \cdot 0 + 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{0330}^T = (0,12 + 0,12) \cdot 5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,000184 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0330}^T = (0,12 \cdot 1 + 0,12 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,0072 \cdot 0 + 0,0369 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{0330}^T = (0,12 + 0,12) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0330}^T = (0,12 \cdot 1 + 0,12 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0330}^X = 0,008 \cdot 0 + 0,041 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0330}^X = 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 20 = 0,12 \text{ z;}$$

$$M_{0330}^X = (0,12 + 0,12) \cdot 5 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0,0000324 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0330}^X = (0,12 \cdot 1 + 0,12 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ z/c.}$$

$$M_{0330} = 0,000184 + 0,000072 + 0,0000324 = 0,000289 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0330} = \max \{ \underline{0,0000667}; 0,0000667; 0,0000667 \} = 0,0000667 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,2 \cdot 0 + 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0337}^T = 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{0337}^T = (16 + 16) \cdot 5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,02448 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0337}^T = (16 \cdot 1 + 16 \cdot 1) / 3600 = 0,0088889 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 2,16 \cdot 0 + 5,94 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0337}^T = 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{0337}^T = (16 + 16) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,0096 \text{ m/zod;}$$

$$G_{0337}^T = (16 \cdot 1 + 16 \cdot 1) / 3600 = 0,0088889 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0337}^X = 2,4 \cdot 0 + 6,6 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 0337}^X = 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 20 = 16 \text{ z;}$$

$$M_{0337}^X = (16 + 16) \cdot 5 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0,00432 \text{ м/год};$$

$$G_{0337}^X = (16 \cdot 1 + 16 \cdot 1) / 3600 = 0,0088889 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 0,02448 + 0,0096 + 0,00432 = 0,0384 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = \max \{ \underline{0,0088889}; 0,0088889; 0,0088889 \} = 0,0088889 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2704}^T = 0,08 \cdot 0 + 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2704}^T = 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2704}^T = (1,4 + 1,4) \cdot 5 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0,002142 \text{ м/год};$$

$$G_{2704}^T = (1,4 \cdot 1 + 1,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0007778 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2704}^{\Pi} = 0,108 \cdot 0 + 1,08 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2704}^{\Pi} = 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2704}^{\Pi} = (1,4 + 1,4) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,00084 \text{ м/год};$$

$$G_{2704}^{\Pi} = (1,4 \cdot 1 + 1,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0007778 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 2704}^X = 0,12 \cdot 0 + 1,2 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2\ 2704}^X = 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 20 = 1,4 \text{ г};$$

$$M_{2704}^X = (1,4 + 1,4) \cdot 5 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0,000378 \text{ м/год};$$

$$G_{2704}^X = (1,4 \cdot 1 + 1,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0007778 \text{ г/с.}$$

$$M_{2704} = 0,002142 + 0,00084 + 0,000378 = 0,00336 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = \max \{ \underline{0,0007778}; 0,0007778; 0,0007778 \} = 0,0007778 \text{ г/с.}$$

Источники выбросов №5501, 5502 – Труба ДЭС

Источник выделения 01 – ДЭС, мощностью 60 кВт

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.22.

Таблица А.22 - 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)	0,0549333	0,442384
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0089267	0,0718874
328	Углерод (Сажа)	0,0033333	0,0275526
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0183333	0,144675
337	Углерод оксид	0,06	0,48225
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000005
1325	Формальдегид	0,0007167	0,0054977
2732	Керосин	0,01715	0,137795

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.23.

Таблица А.23 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно временно сть
Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	60	32,15	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

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

$P_{Э}$ - 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:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - 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.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{Э}} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ кг/с}$$

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

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

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

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

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.

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 60 = 0,0549333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 32,15 = 0,442384 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 60 = 0,0089267 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 32,15 = 0,0718874 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 60 = 0,0033333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 32,15 = 0,0275526 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 60 = 0,0183333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 32,15 = 0,144675 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 60 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 32,15 = 0,48225 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 60 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 32,15 = 0,0000005 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 60 = 0,0007167 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 32,15 = 0,0054977 \text{ м/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 60 = 0,01715 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 32,15 = 0,137795 \text{ м/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{OG}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 60 = 0,1308 \text{ кг/с.}$$

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

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

$$Q_{\text{OG}} = 0,1308 / 0,359066 = 0,3643 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Режим эксплуатации проектируемых сооружений, согласно проектной документации, принимается круглогодичный из расчета – 365 сут/год.

Промышленная площадка №1 – Проектируемая площадка ТВО-4а

Источник выбросов №6001 – Площадка ТВО-4а

Источники выделения 01-02 – Обвязка трубопроводов с нефтепродуктами

Неорганизованные выбросы через неподвижные соединения

Расчет выбросов выполнен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142–00.

Суммарные неорганизованные выбросы через уплотнения подвижных соединений в мг/с по установке (предприятию) определяются по формуле:

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^l Y_{пуj} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где $Y_{пуj}$ - суммарная утечка j -го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

r - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке (предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение k -го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, шт.;

x_{ik} - доля уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

Валовые выбросы рассчитываются исходя из годового времени работы оборудования (8760 ч/год).

Таблица 1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование	Количество, шт.	g_{ik} , мг/с	x_{ik} , доля	c_{ik} , доля	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,
					мг/с	г/с	т/год
Обвязка трубопроводов с нефтепродуктами	Насосы (сальниковое уплотнение)						
	1	38,89	0,226	1	8,78914	0,008789	0,277174
	Фланцевые соединения						
	20	0,08	0,02	1	0,03200	0,000032	0,001009
Итого:						0,008821	0,278183

Таблица 2 - Идентификация состава выбросов

Наименование З.В.	Содержание, %	Выбросы З.В.	
		г/с	т/год
		0,008821	0,278183
0402. Бутан.	9,2	0,000812	0,025593
0403. Гексан	1,23	0,000108	0,003422
0405. Пентан	4,22	0,000372	0,011739
0410. Метан	12,60	0,001111	0,035051
0412. Изобутан	5,5	0,000485	0,015300
0417. Этан	24	0,002117	0,066764
0418. Пропан (по метану)	28	0,002470	0,077891

Источники выделения 03-04 – Предохранительные клапаны

Неорганизованные выбросы через неподвижные соединения

Расчет выбросов выполнен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142–00.

Суммарные неорганизованные выбросы через уплотнения подвижных соединений в мг/с по установке (предприятию) определяются по формуле:

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^l Y_{пуj} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где $Y_{пуj}$ - суммарная утечка j -го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

g - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке (предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение k -го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, шт.;

x_{ik} - доля уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

Валовые выбросы рассчитываются исходя из годового времени работы оборудования (1 ч/год).

Таблица 3 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование	Количество, шт.	g_{ik} , мг/с	x_{ik} , доля	c_{ik} , доля	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,
					мг/с	г/с	т/год
Обязка трубопроводов	Предохранительный клапан (обязка трубопроводов с нефтепродуктами)						
	1	30,84	0,35	1	10,79400	0,010794	0,000039
	Предохранительный клапан (обязка трубопроводов с газом)						
	2	37,78	0,46	1	34,75760	0,034758	0,000125
Итого:					0,045552	0,000164	

Таблица 4 - Идентификация состава выбросов

Наименование З.В.	Содержание, %	Выбросы З.В.	
		г/с	т/год
		0,045552	0,000164
0402. Бутан.	9,2	0,004191	0,000015
0403. Гексан	1,23	0,000560	0,000002
0405. Пентан	4,22	0,001922	0,000007
0410. Метан	12,60	0,005740	0,000021
0412. Изобутан	5,5	0,002505	0,000009
0417. Этан	24	0,010932	0,000039
0418. Пропан (по метану)	28	0,012755	0,000046

**Источник выбросов №0002 – Дыхательная труба от дренажной емкости
Источник выделения 01 – Дренажная емкость, объемом 63 м³**

В качестве дренажной ёмкости применена ёмкость подземная ЕП. Дренажная ёмкость предназначена для сбора промышленных стоков (дренажи с ТВО).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) жидкостей.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическими указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Содержание, %	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование			
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,55	0,0001604	0,0000052
402	Бутан	5,8	0,0016917	0,0000545
403	Гексан	4,02	0,0004521	0,0000146
405	Пентан	5,0	0,0011725	0,0000378
410	Метан	1,55	0,0014583	0,000047
412	Изобутан	3,4	0,0009917	0,000032
417	Этан	10,7	0,0031208	0,0001006
418	Пропан (по метану)	14,6	0,0042583	0,0001373

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Исходные данные для расчета

Продукт	Количество за год, т	Температура жидкости в резервуаре, °С		Конструкция и режим эксплуатации	Объем вытесняемой смеси, м ³ /час	Объем одного резервуара, м ³	Количество резервуаров	Годовая оборачиваемость	Одновременность
		Минимальная	Максимальная						
Тяжелые нефтепродукты. А. температура жидкости близка к температуре воздуха	55,7	5	30	Буферная емкость	12,5	63	1	2,5	+

Максимальные выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = (C_{20} \cdot K_t^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot V_q^{\max}) / 3600, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы рассчитываются по формуле (1.1.2):

$$G = (C_{20} \cdot (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B) / (2 \cdot 10^6 \cdot \rho_{\text{ж}}), \text{ т/год}$$

где K_t^{\min} , K_t^{\max} – опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Положению 7;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/м³;

K_p - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;

$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

V_q^{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час;

$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м³;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течении года, т/год.

Значение коэффициента $K_p^{\text{гор}}$ для газовой обвязки группы одноцелевых резервуаров определяется в зависимости от одновременности закачки и откачки жидкости из резервуаров по формуле:

$$K_p^{\text{гор}} = 1,1 \cdot K_p \cdot (Q^{\text{зак}} - Q^{\text{отк}}) / Q^{\text{зак}}$$

где $(Q^{\text{зак}} - Q^{\text{отк}})$ - абсолютная средняя разность объемов закачиваемой и откачиваемой из резервуаров жидкости.

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

Тяжелые нефтепродукты

$$M = 60 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 12,5 / 3600 = 0,0291667 \text{ г/с};$$

$$G = (60 \cdot (1,4 + 0,59) \cdot 0,1 \cdot 2,5 \cdot 55,7) / (2 \cdot 10^6 \cdot 0,884) = 0,0009404 \text{ т/год.}$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0291667 \cdot 0,0055 = 0,0001604 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,0055 = 0,0000052 \text{ т/год.}$$

402 Бутан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,058 = 0,0016917 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,058 = 0,0000545 \text{ т/год.}$$

403 Гексан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,0155 = 0,0004521 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,0155 = 0,0000146 \text{ т/год.}$$

405 Пентан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,0402 = 0,0011725 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,0402 = 0,0000378 \text{ т/год.}$$

410 Метан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,05 = 0,0014583 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,05 = 0,000047 \text{ т/год.}$$

412 Изобутан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,034 = 0,0009917 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,034 = 0,000032 \text{ т/год.}$$

417 Этан

$$M = 0,0291667 \cdot 0,107 = 0,0031208 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,107 = 0,0001006 \text{ т/год.}$$

418 Пропан (по метану)

$$M = 0,0291667 \cdot 0,146 = 0,0042583 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0009404 \cdot 0,146 = 0,0001373 \text{ т/год.}$$

Источник выбросов №6003 – Движение автотранспорта по территории

Источник выделения 01 – грузовой автомобиль

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000075	1,62e-6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000122	2,64e-7
0328	Углерод (Сажа)	0,0000084	1,8e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000163	3,51e-7
0337	Углерод оксид	0,0001563	0,0000034
2732	Керосин	0,000023	4,95e-7

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №600301. Спецтехника. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,075
	Количество дней в расчетном периоде, D_P	-	6
	Приведение к расчетному времени, T_P	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время T_P , N'_k	-	1
	Пробеговой выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	3,6
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,585
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,4
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,78
	0337. Углерод оксид	г/км	7,5
	2732. Керосин	г/км	1,1

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

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M'_{PR ik}$ рассчитывается по формуле:

$$M_{PR i} = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_p – количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с}$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №600301. Спецтехника. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,6 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 1,62e-6 \text{ м/год};$$

$$G_{0301} = 3,6 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,000075 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,585 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 2,64e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0304} = 0,585 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,0000122 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,4 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 1,8e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0328} = 0,4 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,0000084 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,78 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 3,51e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = 0,78 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,0000163 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 7,5 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0000034 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = 7,5 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,0001563 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 1,1 \cdot 0,075 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 4,95e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = 1,1 \cdot 0,075 \cdot 1 / 3600 = 0,000023 \text{ г/с.}$$

Промышленная площадка №2 – Проектируемая площадка БОВ, расширение
БКНС-4а.

Источник выбросов №6004 – Блок очистки воды (БОВ)

Источник выделения 01 – фланцевые соединения поточных фильтров

Блок очистки воды предназначен для доочистки от нефти сбрасываемой из ТВО воды до требуемых норм (50 мг/л). Блок состоит из трёх поточных фильтров ФП 40-1400 (2 раб. + 1 рез.).

Неорганизованные выбросы через неподвижные соединения

Расчет выбросов выполнен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142–00.

Суммарные неорганизованные выбросы через уплотнения подвижных соединений в мг/с по установке (предприятию) определяются по формуле:

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^l Y_{пуj} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где $Y_{пуj}$ - суммарная утечка j -го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

g - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке (предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение k -го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, шт.;

x_{ik} - доля уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

Валовые выбросы рассчитываются исходя из годового времени работы оборудования (8760 ч/год).

Таблица 9 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование объекта	Фланцевые соединения				Y_{ik} ,	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,
	Количество, шт.	g_{ik} , кг/ч	x_{ik} , доля	c_{ik} , доля	кг/ч	г/с	т/год
Фильтр потоковый-2 ед	24	0,08	0,02	1	0,038400	0,000038	0,001211

Таблица 10 - Идентификация состава выбросов

Наименование З.В.	Содержание, %	Выбросы З.В.	
		г/с	т/год
		0,000038	0,001211
0402. Бутан.	9,2	0,000003	0,000111
0403. Гексан	1,23	0,0000005	0,000015
0405. Пентан	4,22	0,000002	0,000051
0410. Метан	12,60	0,000005	0,000153
0412. Изобутан	5,5	0,000002	0,000067
0417. Этан	24	0,000009	0,000291
0418. Пропан (по метану)	28	0,000011	0,000339

Источник выбросов №6005 - Кустовая насосная станция БКНС-4а**Источник выделения 01 – насосный блок с центробежным насосом ЦНС 240-1290***Неорганизованные выбросы через неподвижные соединения*

Расчет выбросов выполнен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142–00.

Суммарные неорганизованные выбросы через уплотнения подвижных соединений в мг/с по установке (предприятию) определяются по формуле:

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^l Y_{пуj} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где $Y_{пуj}$ - суммарная утечка j -го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

r - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке (предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение k -го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, шт.;

x_{ik} - доля уплотнений k -го типа на потоке i -го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

Валовые выбросы рассчитываются исходя из годового времени работы оборудования (8760 ч/год).

Таблица 11- Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование объекта	Фланцевые соединения				Y_{ik} ,	Y_{ik} ,	Y_{ik} ,
	Количество, шт.	g_{ik} , кг/ч	x_{ik} , доля	c_{ik} , доля	кг/ч	г/с	т/год
Обвязка трубопроводов с маслом	12	0,08	0,02	1	0,019200	0,000019	0,000605
Итого по веществу 2735: Масло минеральное нефтяное						0,000019	0,000605

Источник выделения 02 - Блок маслосистемы

В блоке маслосистемы размещается маслосистема для насоса и электродвигателя. Подача масла осуществляется маслонасосами НМШ 8х25. (2 рабочих – 1 для насоса, 1 для электродвигателя. + 2 резервных).

Таблица 12 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование	Количество, шт.	gik, мг/с	xik, доля	cik, доля	Yik,	Yik,	Yik,
					мг/с	г/с	т/год
Блок маслосистемы	Насосы с торцевым уплотнением						
	2	22,22	0,266	1	11,82104	0,011821	0,372788
	Фланцевые соединения (обвязка трубопроводов с маслом)						
	34	0,08	0,02	1	0,05440	0,000054	0,001716
Итого по веществу 2735. Масло минеральное нефтяное:						0,011875	0,374504

Источник выбросов №0006 – Патрубок

Источник выделения 01 – Слив отработанного масла в автоцистерну

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 13.

Таблица 13 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2735	Масло минеральное	0,00226	$8,16 \cdot 10^{-7}$

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одно временно
	Qоз	Qвл		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
Масло.	0,034	0,034	наземный	0,068	6	0	-	-	+

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одно врем енно сть
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправк а	
Выполняемые операции: закачка (слив) в резервуар.									

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

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле:

$$G_p = (C_{p\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{p\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, m/год$$

где $C_{p\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{оз}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_{p\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{вл}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле:

$$G_{\delta} = (C_{\delta\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{\delta\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, m/год$$

где $C_{\delta\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{\delta\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{трк}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле:

$$G_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, m/год$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$G = G_p + G_{\delta} + G_{np}, m/год$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле:

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с}$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м^3 ;

V - объем закачки (слива), м^3 ;

t - время слива, с .

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле:

$$M_{\delta} = C_{\delta} \cdot V_{\delta} \cdot (1 - n_{mpk} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с}$$

где C_{δ} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, г/м^3 ;

V_{δ} - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин .

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле:

$$M_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$M = M_p + M_{\delta} + M_{np}, \text{ г/с}$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

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

Масло

$$M_p = 0,2 \cdot 0,068 \cdot (1 - 0 / 100) / 6 = 0,0000226 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000226 = 0,0000226 \text{ г/с};$$

$$G_p = (0,12 \cdot 0,034 + 0,12 \cdot 0,034) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 8,16 \cdot 10^{-9} \text{ т/год};$$

$$G = 8,16 \cdot 10^{-9} = 8,16 \cdot 10^{-9} \text{ т/год}.$$

2735 Масло минеральное (массовая доля вещества в составе нефтепродукта 100%)

$$M = 0,0000226 \cdot 100 = 0,00226 \text{ г/с};$$

$$G = 8,16 \cdot 10^{-9} \cdot 100 = 8,16 \cdot 10^{-7} \text{ т/г}.$$

Источник выбросов №6007 – Движение автотранспорта по территории

Источники выделения 01-02 – грузовые автомобили

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 15.

Таблица 15 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00034	0,0000109
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000553	1,77e-6
0328	Углерод (Сажа)	0,000035	1,08e-6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000066	2,02e-6
0337	Углерод оксид	0,00068	0,0000213
2732	Керосин	0,000105	3,35e-6

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №600701. Автоцистерна. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,18
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	12
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
	Пробеговой выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	3,2
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,52
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,3
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,54
	0337. Углерод оксид	г/км	6,1
	2732. Керосин	г/км	1
ИВ №600702. Спецтехника. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,18
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	6
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Количество машин за время T_p , N'_k		-	1
Пробеговый выброс i -го ЗВ, $m_{L ik}$:			
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	3,6	
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,585	
0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,4	
0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,78	
0337. Углерод оксид	г/км	7,5	
2732. Керосин	г/км	1,1	

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

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{PP i}$ рассчитывается по формуле:

$$M_{PP i} = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_P – количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с}$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №600701. Автоцистерна. Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,2 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 6,92e-6 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = 3,2 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,00016 \text{ г/с}.$$

$$M_{0304} = 0,52 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 1,13e-6 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = 0,52 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с}.$$

$$M_{0328} = 0,3 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 6,48e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0328} = 0,3 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000015 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,54 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 1,17e-6 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = 0,54 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000027 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 6,1 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000132 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = 6,1 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000305 \text{ з/с.}$$

$$M_{2732} = 1 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 2,16e-6 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = 1 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,00005 \text{ з/с.}$$

ИВ №600702. Спецтехника. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,6 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0000039 \text{ м/год};$$

$$G_{0301} = 3,6 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,00018 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,585 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 6,32e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0304} = 0,585 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,0000293 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,4 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 4,32e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0328} = 0,4 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,00002 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,78 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 8,43e-7 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = 0,78 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000039 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 7,5 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = 7,5 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000375 \text{ з/с.}$$

$$M_{2732} = 1,1 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0000012 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = 1,1 \cdot 0,18 \cdot 1 / 3600 = 0,000055 \text{ з/с.}$$

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.10A.011.639 от 25.12.2008

Е.

зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008г.

Генеральный директор
ООО «ИПЭНТ»
А.Ю. Ломтев



ПРОТОКОЛ № 9
измерений шума на строительной площадке от работающей техники
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная(фон); база строительной техники-ул.Софийская, д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С-Петербурге, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009, 10.00-18.00, 8.04.09, 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

№№ п/п	Наименование оборудования (техника) (автомобиль, трактор, экскаватор, бульдозер, погрузчик, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность, ось, (кВт)/база, м/длина)	Расстояние от ИЛ для проезжей части (м)	Уровни звукового давления в ДБ в октавных полосах частот в Гц							Уровень звука, максимальный уровень звука, ДБА	Эквивалентный уровень звука, ДБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26	52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24	52
н	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передача грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										70
	Погрузчик Т0-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										74

Приложение Г

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 01-01-5342, Глухова Е.А.

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
21	Отбойные молотки	25.50	25.00	1.50	12.57		96.0	99.0	104.0	101.0	98.0	98.0	95.0	89.0	88.0			102.0	108.0	Да
3	Трактор	46.00	45.50	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
5	Экскаватор	69.50	35.50	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	80.0	Да

1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(-439, 518.5), (1558, 525.5), (1558, -280.5), (-446, -285)			0.85	Да

2. Условия расчета**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1050.00	-43.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1019.00	69.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
3	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	925.00	191.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
4	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	860.00	288.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

5	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	929.00	366.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
---	---	--------	--------	------	---------------------------------------	----

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1558.00	123.00	-442.00	123.00	800.00	1.50	20.00	20.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

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)												
3	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	925.00	191.00	1.50	35.7	38.6	29.7	22.8	22.4	28	20	0	0	29.60	32.10
4	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	860.00	288.00	1.50	36	39	30.3	23.3	22.9	28.5	20.8	0	0	30.20	32.60
5	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	929.00	366.00	1.50	35.2	38.1	29.2	22.3	21.9	27.4	19	0	0	28.90	31.60
1	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1050.00	-43.00	1.50	34.4	37.3	28.1	21.4	20.8	26.1	17.1	0	0	27.70	30.50
2	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1019.00	69.00	1.50	34.7	37.6	28.6	21.8	21.3	26.6	17.9	0	0	28.20	30.90

Отчет

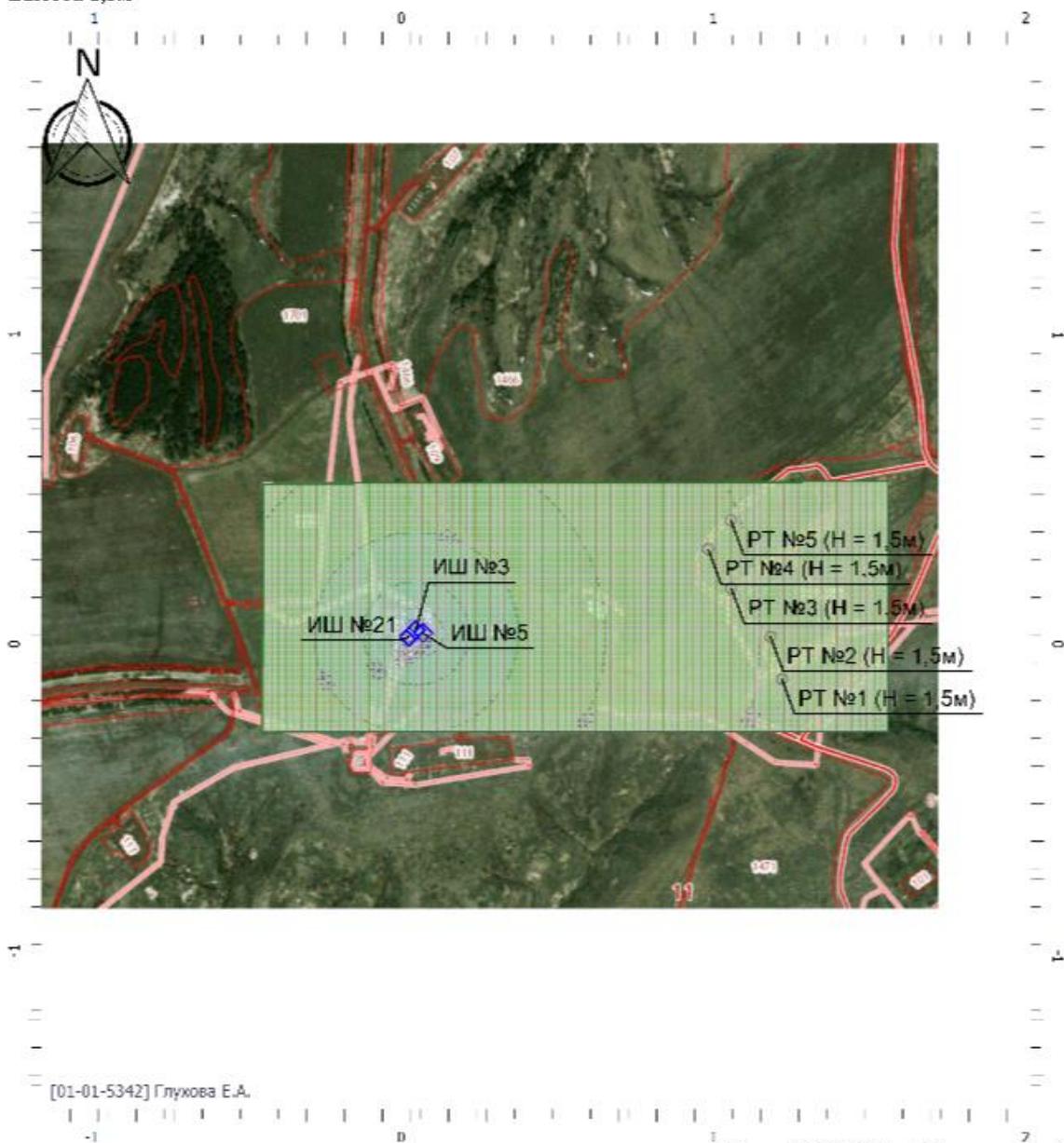
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



[01-01-5342] Глухова Е.А.

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

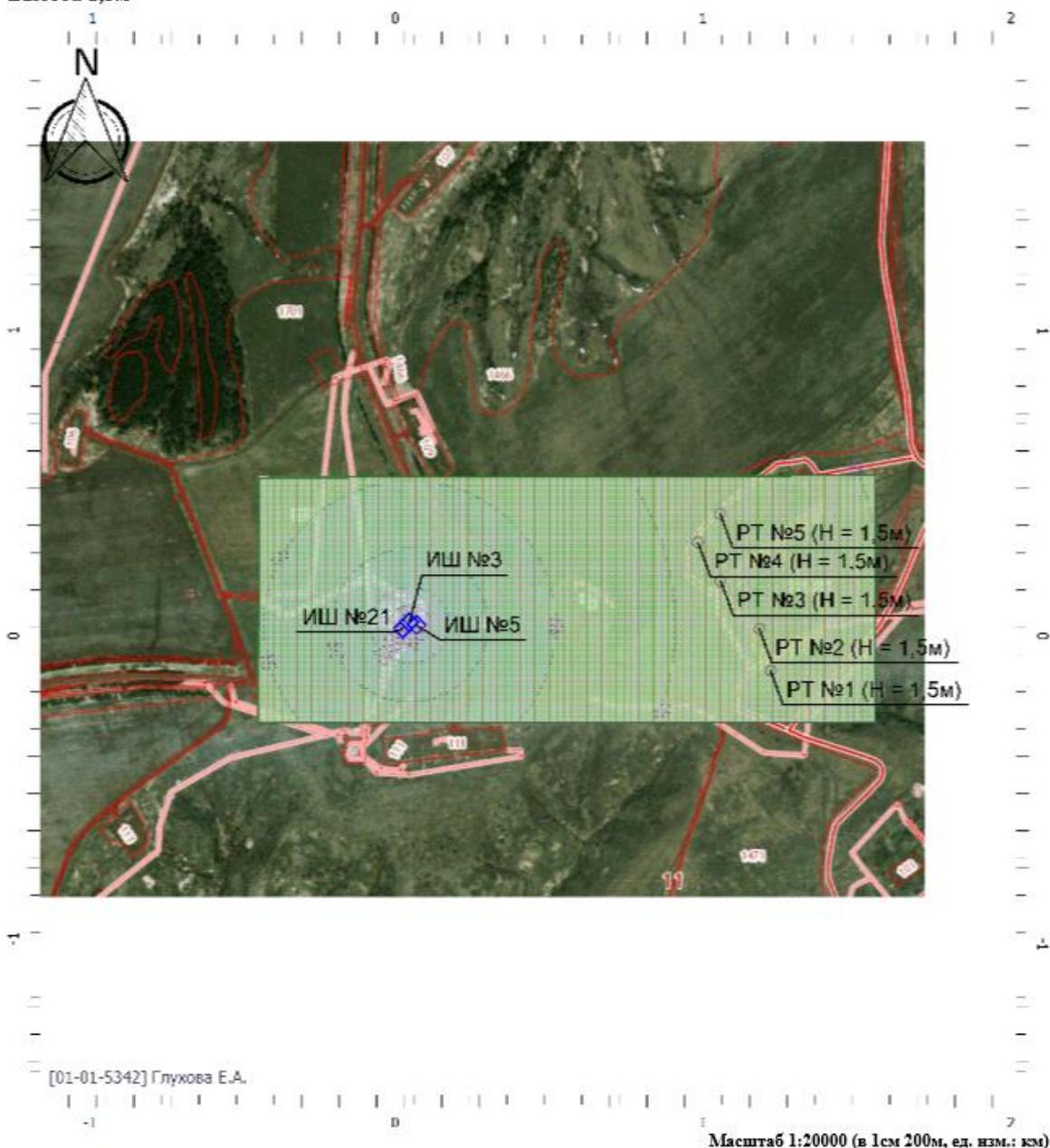
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

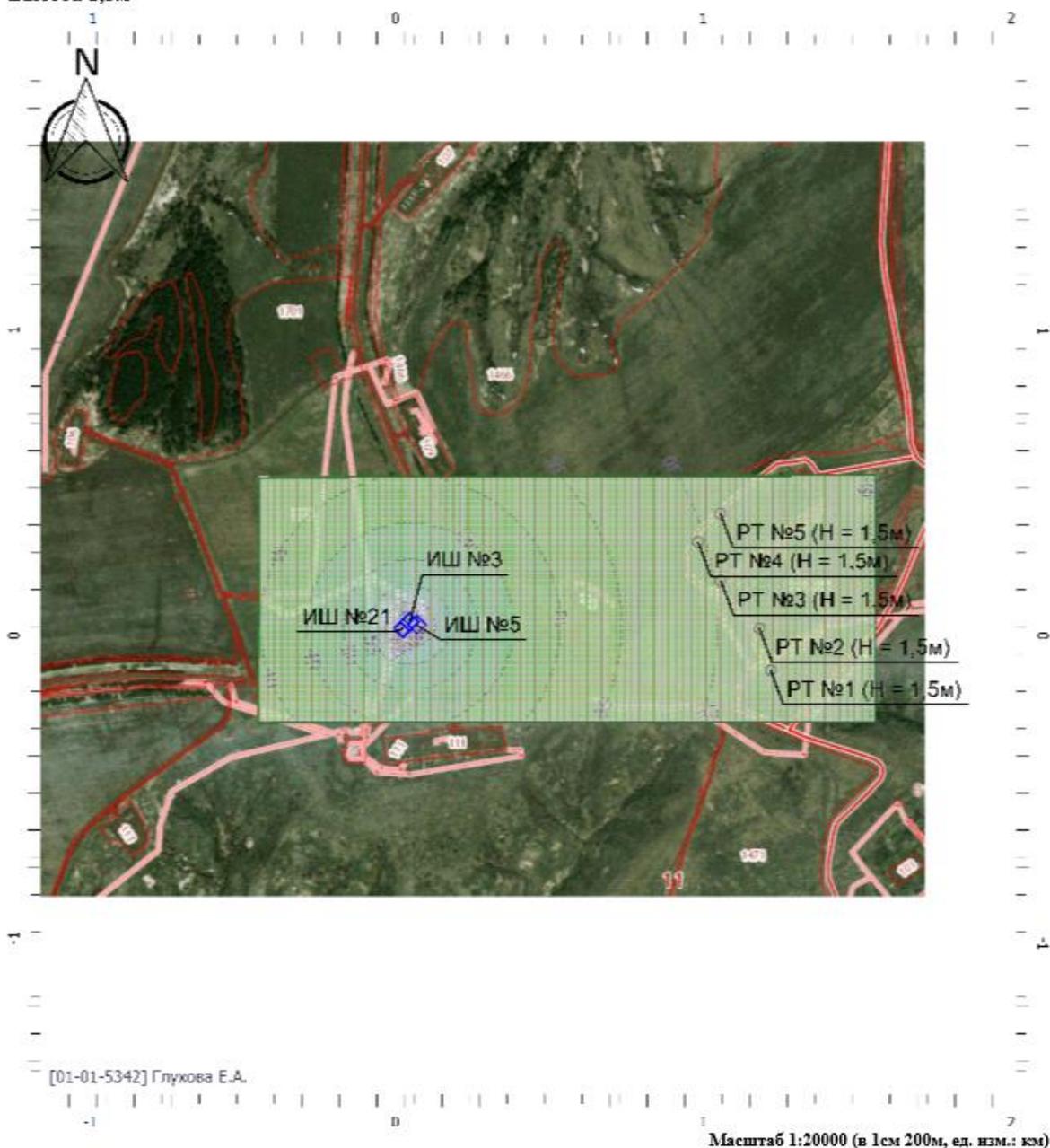
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

 0 и ниже дБ	 (5 - 10] дБ	 (10 - 15] дБ	 (15 - 20] дБ
 (20 - 25] дБ	 (25 - 30] дБ	 (30 - 35] дБ	 (35 - 40] дБ
 (40 - 45] дБ	 (45 - 50] дБ	 (50 - 55] дБ	 (55 - 60] дБ
 (60 - 65] дБ	 (65 - 70] дБ	 (70 - 75] дБ	 (75 - 80] дБ
 (80 - 85] дБ	 (85 - 90] дБ	 (90 - 95] дБ	 (95 - 100] дБ
 (100 - 105] дБ	 (105 - 110] дБ	 (110 - 115] дБ	 (115 - 120] дБ
 (120 - 125] дБ	 (125 - 130] дБ	 (130 - 135] дБ	 выше 135 дБ

Отчет

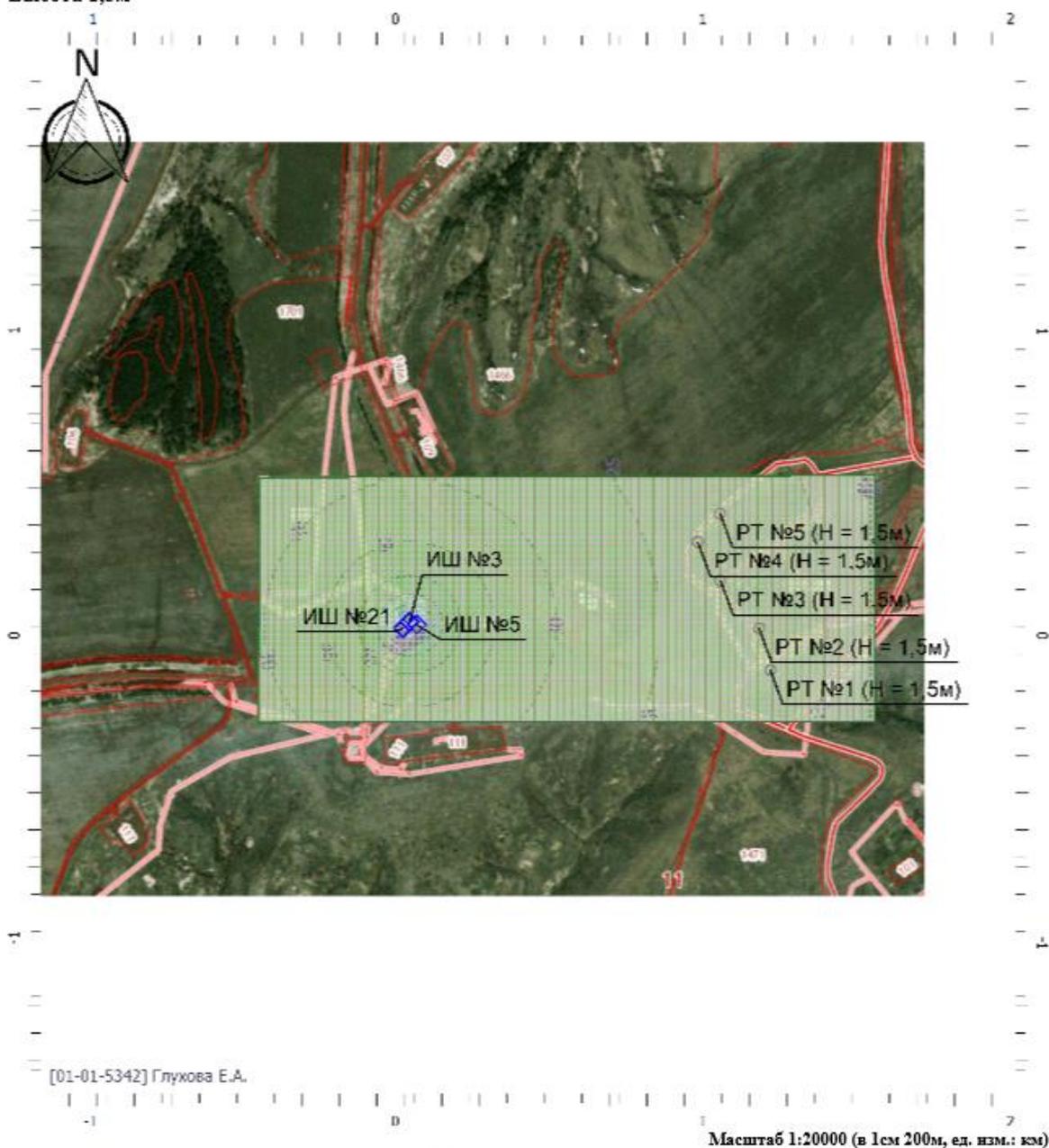
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

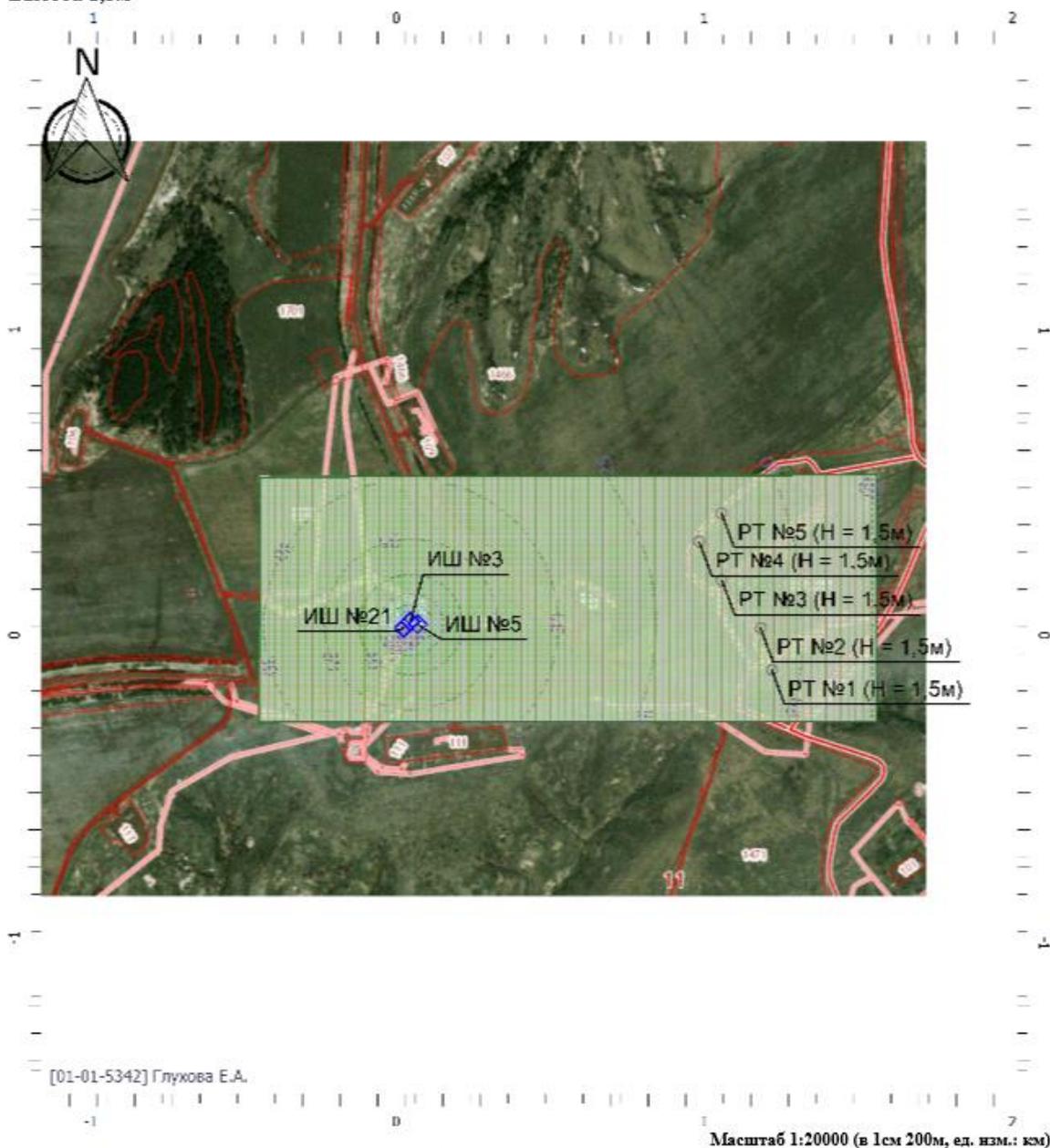
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

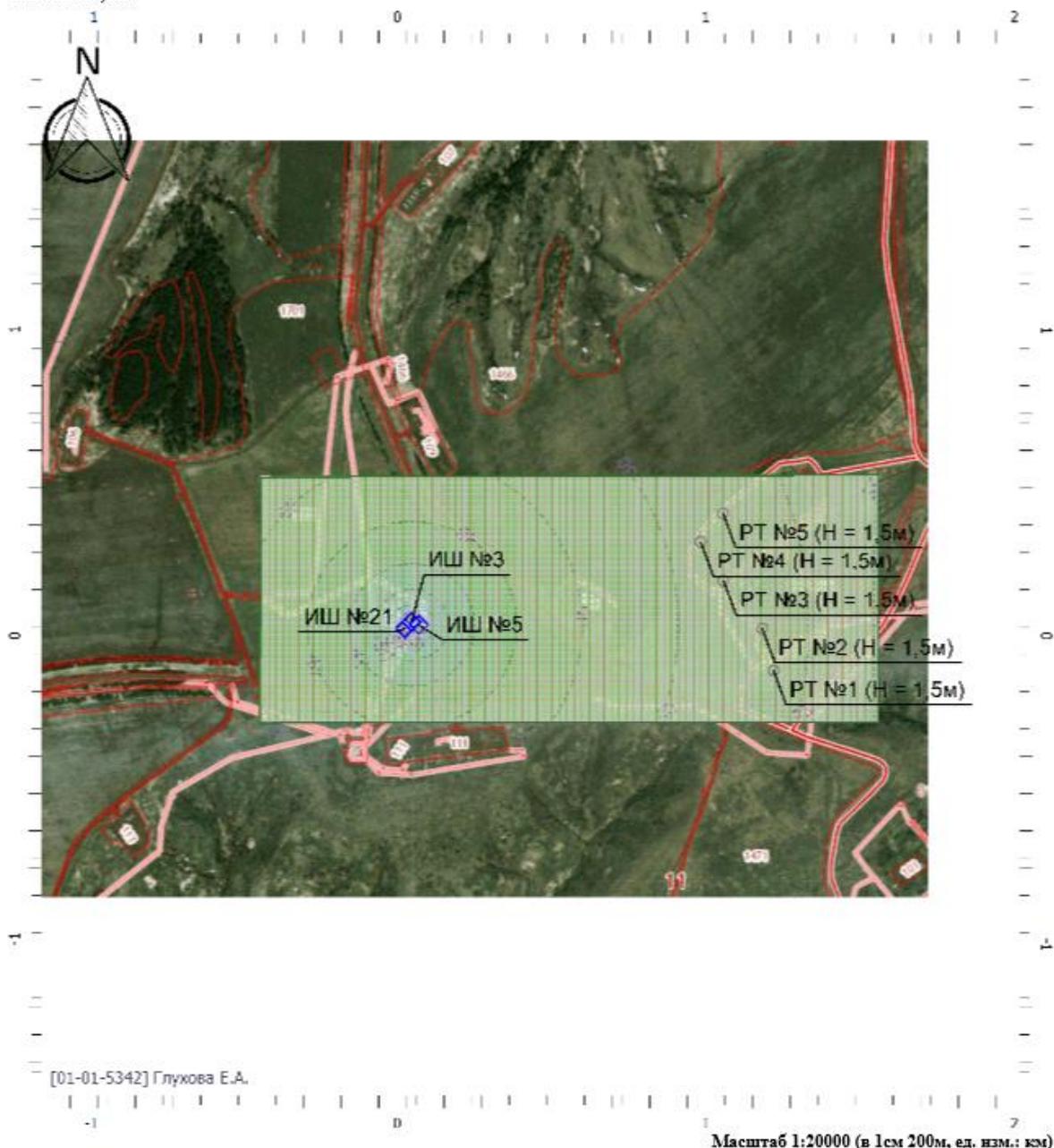
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

□ 0 и ниже дБ	□ (5 - 10] дБ	□ (10 - 15] дБ	□ (15 - 20] дБ
□ (20 - 25] дБ	□ (25 - 30] дБ	□ (30 - 35] дБ	□ (35 - 40] дБ
□ (40 - 45] дБ	□ (45 - 50] дБ	□ (50 - 55] дБ	□ (55 - 60] дБ
□ (60 - 65] дБ	□ (65 - 70] дБ	□ (70 - 75] дБ	□ (75 - 80] дБ
□ (80 - 85] дБ	□ (85 - 90] дБ	□ (90 - 95] дБ	□ (95 - 100] дБ
□ (100 - 105] дБ	□ (105 - 110] дБ	□ (110 - 115] дБ	□ (115 - 120] дБ
□ (120 - 125] дБ	□ (125 - 130] дБ	□ (130 - 135] дБ	□ выше 135 дБ

Отчет

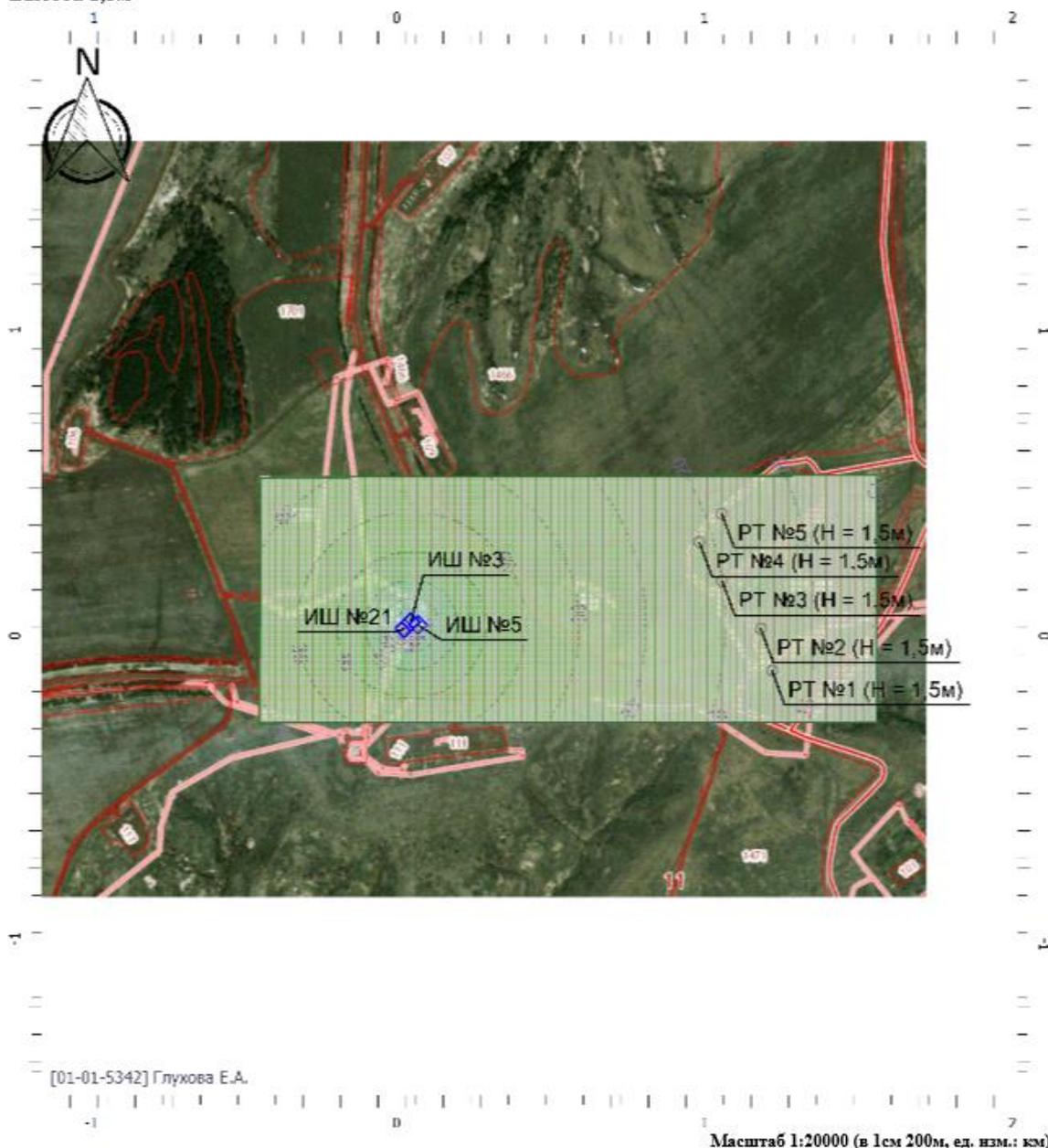
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

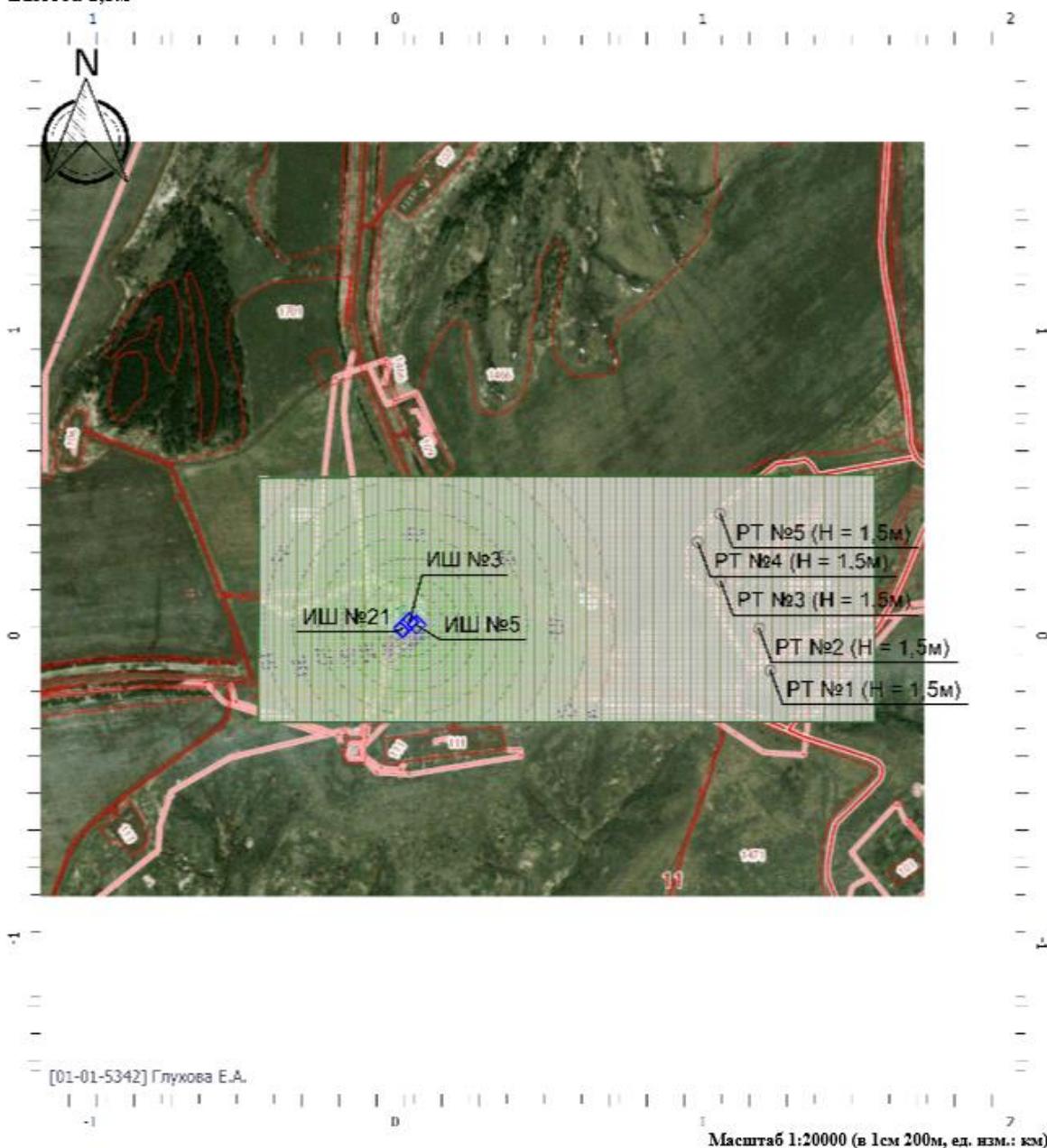
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

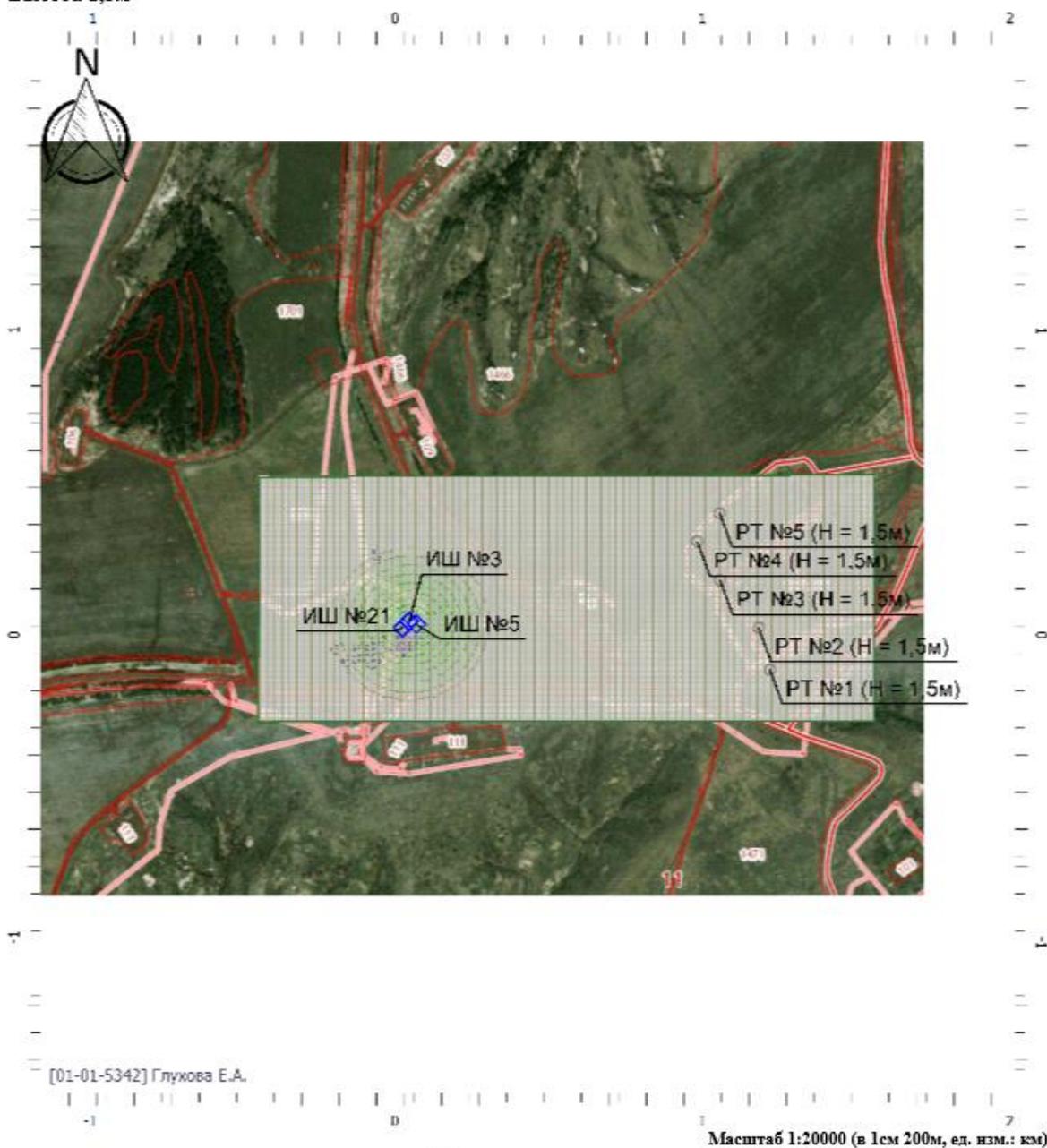
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

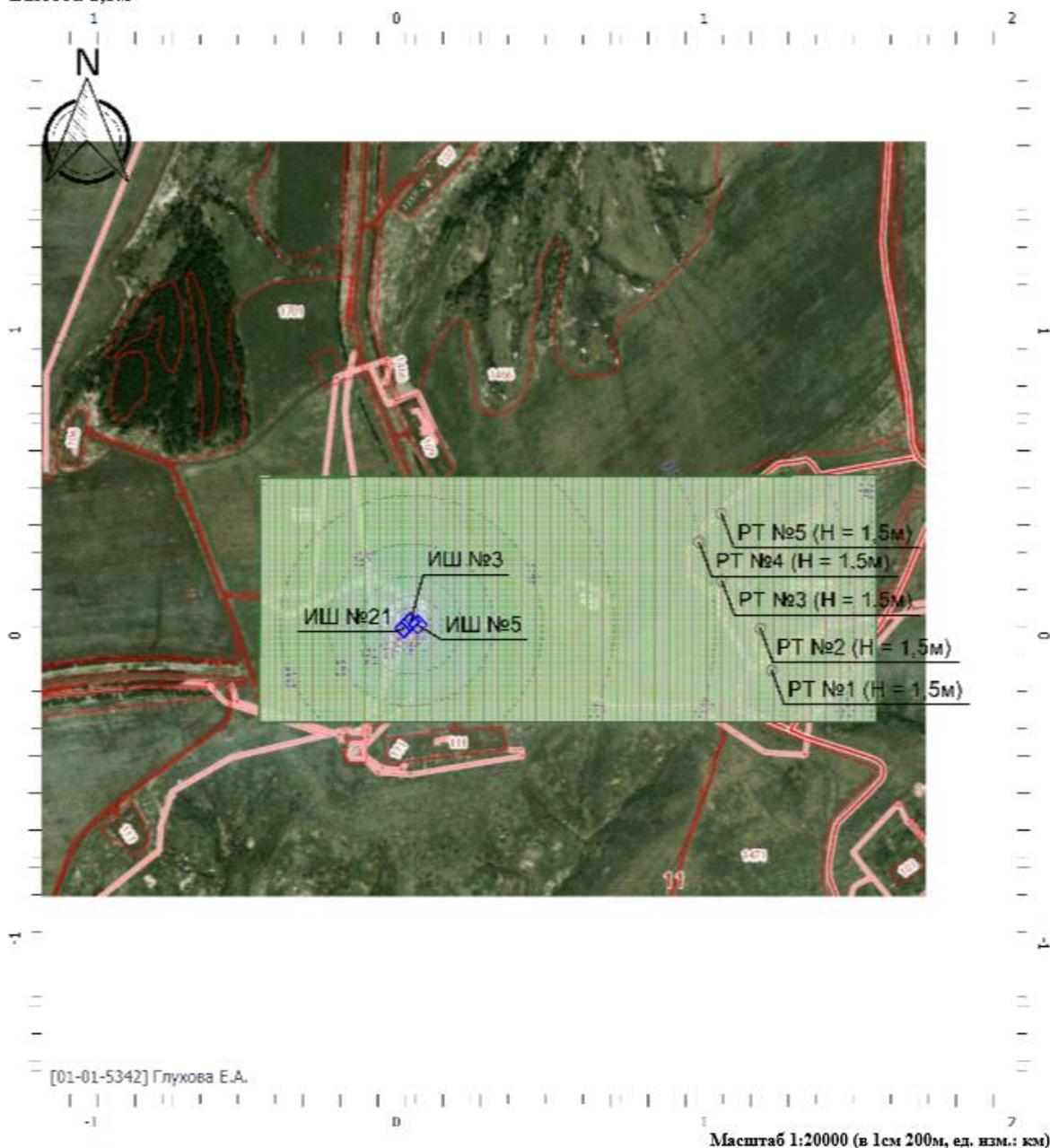
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет

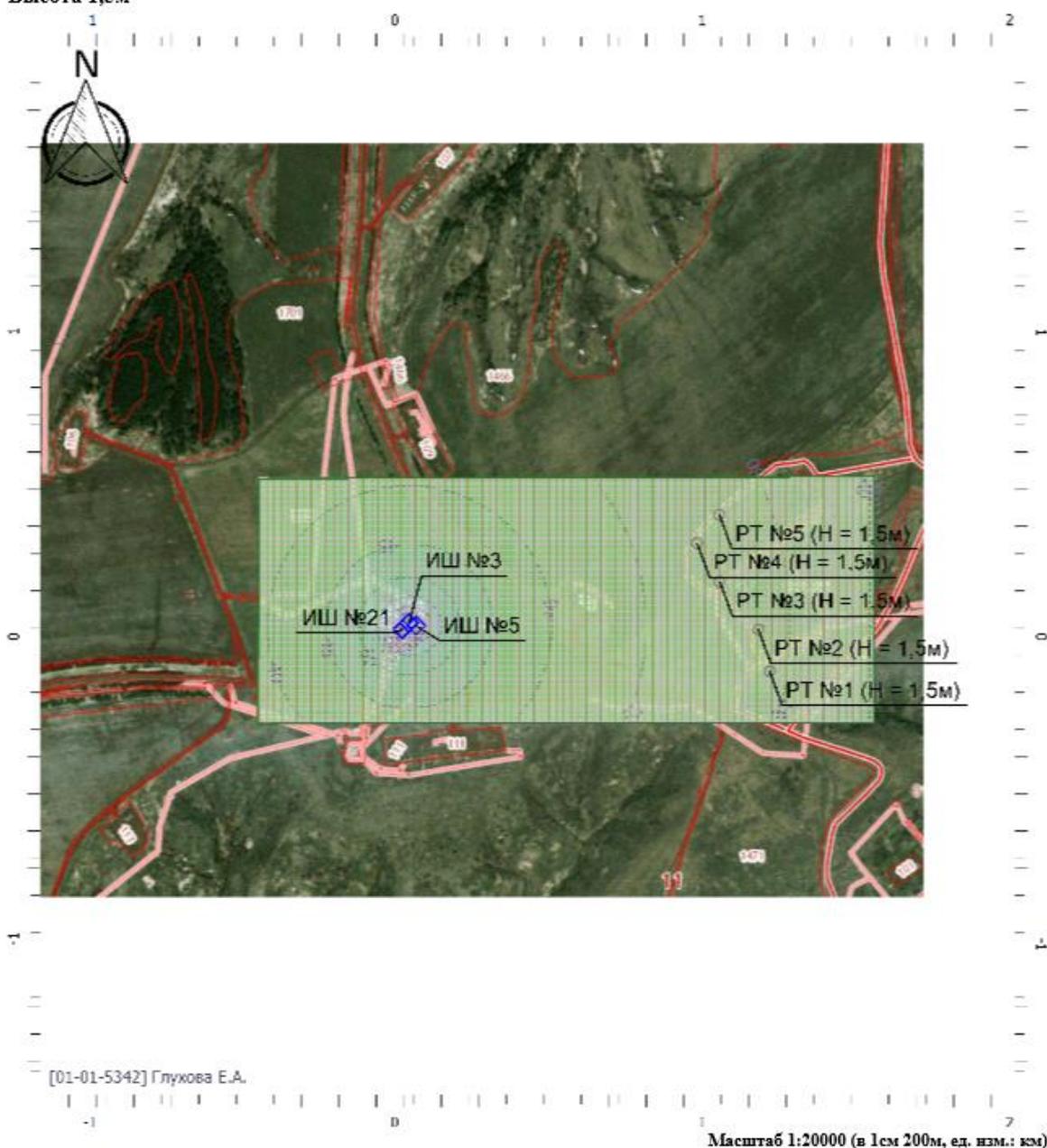
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La, шах (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.
Пользователь: Глухова Е.А. Регистрационный номер: 01-01-5342

Источник шума: Проектируемый модуль БКНС - 4а

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос центробежный для пластовой воды (ЦНСЗ) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	
Насос масляный (НМ1) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Насос масляный (НМ2) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Аппарат воздушного охлаждения (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	82.6	82.6	84.3	85.9	87.3	87.9	85.2	81.4	77.6	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос центробежный для пластовой воды (ЦНСЗ)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	
Насос масляный (НМ1)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Насос масляный (НМ2)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Аппарат воздушного охлаждения	82.6	82.6	84.3	85.9	87.3	87.9	85.2	81.4	77.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Окно с открытой форточкой (общ. пл. элемента: 2.5 кв. м)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол (51.3 кв. м)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.07	0.12	0.22
Потолок (51.3 кв. м)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.07	0.12	0.22
Стены (114.66 кв. м)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.07	0.12	0.22

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R = 10 \cdot \lg \left(S / \sum (S_i / 10^{0.1 \cdot R_i}) \right)$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.5 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i -той части ограждающей конструкции, м^2

R_i – изоляция воздушного шума i -той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A = \sum(a_i \cdot S_i) + \sum(A_j \cdot n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i -й ограждающей поверхности

S_i – площадь i -й ограждающей поверхности, м^2

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j -го штучного поглотителя, м^2

n_j – количество j -ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	4.3452	4.3452	4.3452	4.3452	6.5178	8.6904	15.208	26.071	47.797
							2	2	2

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м^2

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м^2 . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 217.26 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.07	0.12	0.22

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 \cdot (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 \cdot (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 \cdot (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.93	0.93	0.93	0.93	0.95	0.97	1.02	1.11	1.28

Акустические постоянные помещения V (м^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$V = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (V)	4.43	4.43	4.43	4.43	6.72	9.05	16.35	29.63	61.28

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(\sum(10^{0.1 \cdot L_i})) - 10 \cdot \lg(V) - 10 \cdot \lg(k)$$

L_i – мощность i -ого источника шума, дБ

V – акустическая постоянная помещения, м^2

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	100.87	100.87	101.87	97.93	92.2	91.8	83.26	73.79	68.58

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 \cdot \lg(S_{окна}) - R$$

R – изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{\text{окна}}$ - площадь ограждающей конструкции, м^2

$$S_{\text{окна}} = 2.5 \text{ м}^2$$

$L_{\text{ист}}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	94.85	94.85	95.85	91.91	86.18	85.78	77.24	67.77	62.56	0

Источник шума: Здание БКНС 4а

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
КТП (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	52.6	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	0
КТП (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	52.6	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	0
Насос масляный (НМ2) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	0
Насос масляный (НМ1) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	0
Насос центробежный для пластовой воды (ЦНС1) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
КТП	52.6	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	
КТП	52.6	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	
Насос масляный (НМ2)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Насос масляный (НМ1)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	
Насос центробежный для пластовой воды (ЦНС1)	107	107	108	104	100	101	95	88	87	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Окно с открытой форточкой (общ. пл. элемента: 2.5 кв. м)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены (376 кв. м)	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.1	0.18	0.3
Пол (480 кв. м)	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.1	0.18	0.3
Потолок (480 кв. м)	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.1	0.18	0.3

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м^2 (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.5 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	40.08	40.08	40.08	53.44	66.8	93.52	133.6	240.48	400.8

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=1336 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.1	0.18	0.3

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.95	0.95	0.95	0.97	0.99	1.02	1.07	1.21	1.43

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	41.32	41.32	41.32	55.67	70.32	100.56	148.44	293.27	572.57

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист}=10*\lg(\Sigma(10^{0.1*L_i}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед	91.06	91.06	92.06	86.68	81.6	80.92	73.05	62.62	57.93

ограждающей конструкцией, дБ										
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L=L_{\text{ист}}+10*\lg(S_{\text{окна}})-R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{\text{окна}}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{\text{окна}}=2.5 \text{ м}^2$$

$L_{\text{ист}}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	85.04	85.04	86.04	80.66	75.58	74.9	67.03	56.6	51.91	0

Источник шума: Блок подачи ингибитора коррозии

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Дозировочный насос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	14.6	14.6	16.3	17.9	19.3	19.9	17.2	13.4	9.6	
Дозировочный насос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	14.6	14.6	16.3	17.9	19.3	19.9	17.2	13.4	9.6	
Насос шестеренный НМШ 5.25-4/4Б-1УЗ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Дозировочный насос	14.6	14.6	16.3	17.9	19.3	19.9	17.2	13.4	9.6	
Дозировочный насос	14.6	14.6	16.3	17.9	19.3	19.9	17.2	13.4	9.6	
Насос шестеренный НМШ 5.25-4/4Б-1УЗ	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Окно с открытой форточкой (общ. пл. элемента: 2.5 кв. м)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол (14 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13
Потолок (14 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13
Стены (24 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол (14)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13
Потолок (14)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13
Стены (24)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\sum(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.5 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\sum(a_i*S_i)+\sum(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	1.04	1.04	1.04	1.04	2.08	2.08	4.16	7.28	13.52

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=52 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.08	0.14	0.26

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.93	0.93	0.93	0.93	0.97	0.97	1.04	1.15	1.35

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	1.06	1.06	1.06	1.06	2.17	2.17	4.52	8.47	18.27

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{дст}=10*\lg(\sum(10^{0.1*L_i}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	70.66	70.66	72.36	73.96	72.07	72.67	66.48	59.51	51.68

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L=L_{\text{ист}}+10*\lg(S_{\text{окна}})-R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{\text{окна}}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{\text{окна}}=2.5 \text{ м}^2$$

$L_{\text{ист}}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	64.64	64.64	66.34	67.94	66.05	66.65	60.46	53.49	45.66	0

Приложение Е

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D]
Серийный номер 01-01-5342, Глухова Е.А.

1. Исходные данные**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
12	Технологический подъезд	8.50	71.50	1.50	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
2	Вентилятор осевой	44.50	72.50	2.00	6.28		73.0	73.0	80.0	78.0	78.0	74.0	68.0	61.0	55.0	78.8	Да
5	Насос поршневой буровой (НБ-32.01)	-62.50	-20.00	1.50	6.28		82.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	Да
6	Вертикальный полупогружной насос (ВНД-12.5/400)	-218.00	885.00	1.50	6.28		101.0	101.0	104.0	104.0	103.0	102.0	99.0	95.0	94.0	106.6	Да
7	КТП	-242.00	884.50	2.00	6.28		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
8	Блок-контейнер НКУ	-247.50	895.50	2.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
9	Насос поршневой буровой НБ М32.03	-63.50	66.00	1.50	6.28		82.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Здание БКНС 4а	36.54	77.23	51.54	77.23	32.00	4.00	0.00	6.28		85.0	85.0	86.0	80.7	75.6	74.9	67.0	56.6	51.9	79.2	Да	1234
3	Проект ируемы й модуль БКНС - 4а	11.50	69.35	20.50	69.35	5.70	3.90	0.00	6.28		94.8	94.8	95.8	91.9	86.2	85.8	77.2	67.8	62.6	89.9	Да	1234
4	Блок подачи ингибитора коррозии	20.58	46.59	28.58	46.94	2.00	3.00	0.00	6.28		64.6	64.6	66.3	67.9	66.0	66.7	60.5	53.5	45.7	69.7	Да	1234

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	Т	La.экв	La.макс	В расчете	
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
10	Автомобильный проезд	(-34.5, -162, 1.5), (-31.5, -134.5, 1.5), (-28, -80.5, 1.5), (-21.5, -15.5, 1.5), (-12, 25.5, 1.5), (-6.5, 65.5, 1.5), (-6, 85, 1.5), (-6.5, 105.5, 1.5), (-6.5, 109, 1.5)	2.00		6.28	7.5	37.3	40.3	45.3	42.3	39.3	39.3	36.3	30.3	29.3			43.3	66.5	Да
11	Автомобильный проезд	(-119, 881.5, 1.5), (-186.5, 860.5, 1.5), (-219.5, 848, 1.5), (-232, 843.5, 1.5)	2.00		6.28	7.5	34.3	37.3	42.3	39.3	36.3	36.3	33.3	27.3	26.3			40.3	66.5	Да

1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(-1366.5, 1443.5), (1529.5, 1431.5), (1541.5, -658.5), (-1366.5, -682)			0.85	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1050.00	-43.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
10	Граница промплощадки	80.00	140.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
11	Граница промплощадки	174.00	103.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
12	Граница промплощадки	133.00	61.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
13	Граница промплощадки	79.00	-2.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
14	Граница промплощадки	57.00	-92.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

15	Граница промплощадки	-115.00	732.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
16	Граница промплощадки	-105.00	786.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
17	Граница промплощадки	-67.00	769.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
18	Граница промплощадки	-31.00	751.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
19	Граница промплощадки	0.00	744.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
2	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1019.00	69.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
20	Граница промплощадки	-46.00	709.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
21	Граница СЗЗ по классификации	129.00	-387.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
22	Граница СЗЗ по классификации	-231.00	-212.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
23	Граница СЗЗ по классификации	-311.00	162.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
24	Граница СЗЗ по классификации	-164.00	397.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
25	Граница СЗЗ по классификации	-410.00	662.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
26	Граница СЗЗ по классификации	-271.00	1041.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
27	Граница СЗЗ по классификации	107.00	1038.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
28	Граница СЗЗ по классификации	302.00	695.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
29	Граница СЗЗ по классификации	91.00	441.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
3	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	925.00	191.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
30	Граница СЗЗ по классификации	455.00	243.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
31	Граница СЗЗ по классификации	399.00	-138.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
4	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	860.00	288.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
5	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	929.00	366.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
6	Граница промплощадки	53.00	-37.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
7	Граница промплощадки	32.00	0.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
8	Граница промплощадки	1.00	25.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
9	Граница промплощадки	-12.00	101.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1529.50	393.50	-1370.50	393.50	2100.00	1.50	100.00	100.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

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)												
10	Граница промплощадки	80.00	140.00	1.50	53.2	53.3	51.1	41.5	39.2	42.6	37.6	31.1	24.6	45.70	62.40
11	Граница промплощадки	174.00	103.00	1.50	49.2	49.2	46.3	34.7	34.3	38.1	32	22.2	6	40.70	51.60
12	Граница промплощадки	133.00	61.00	1.50	51.3	51.3	48.8	37.7	36.4	40.1	34.3	26.2	12.7	42.90	55.20
13	Граница промплощадки	79.00	-2.00	1.50	48.8	49.3	47.8	40.2	38.5	41.2	38.4	33.1	27.7	45.10	65.80

14	Граница промплощадки	57.00	-92.00	1.50	44.5	45.1	42.6	35.2	33.7	36.8	33.3	26.4	22.6	40.20	61.90
15	Граница промплощадки	-115.00	732.00	1.50	62.9	62.9	62.6	56.2	57.3	60.5	57.9	52.9	48	64.20	64.60
16	Граница промплощадки	-105.00	786.00	1.50	62	62	61.7	54.9	56	59.6	57	51.8	46.5	63.10	63.50
17	Граница промплощадки	-67.00	769.00	1.50	64.2	64.2	63.9	58.1	59	61.9	59.2	54.3	50	65.60	66.00
18	Граница промплощадки	-31.00	751.00	1.50	60.3	60.3	59.8	52.2	53.6	57.7	55.1	49.7	43.5	61.20	65.80
19	Граница промплощадки	0.00	744.00	1.50	56	56	54.8	45.6	47.4	52.6	50	43.5	33.6	55.90	63.40
20	Граница промплощадки	-46.00	709.00	1.50	59.4	59.4	58.8	50.9	52.4	56.7	54.2	48.6	41.8	60.20	63.00
6	Граница промплощадки	53.00	-37.00	1.50	46.4	46.9	45.1	37.1	35.7	38.9	35.9	29.8	24.7	42.50	63.90
7	Граница промплощадки	32.00	0.00	1.50	49.2	49.3	46.9	40.9	38.9	40.6	39	35.6	28.4	45.30	58.20
8	Граница промплощадки	1.00	25.00	1.50	48.5	48.6	45.8	38.8	37.1	39.5	37.6	33.9	25.9	43.90	55.00
9	Граница промплощадки	-12.00	101.00	1.50	47.9	48	44.4	35.3	34.3	38.1	35.1	30.4	20.5	41.70	52.00

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

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)												
21	Граница СЗЗ по классификации	129.00	-387.00	1.50	37.8	37.8	27	21.3	21.9	25.7	15.8	0	0	27.30	39.00
22	Граница СЗЗ по классификации	-231.00	-212.00	1.50	39.6	39.5	29.6	23.5	24.3	28.6	20.3	0.5	0	30.30	41.10
23	Граница СЗЗ по классификации	-311.00	162.00	1.50	42.1	42	32.6	26.8	28.3	33.2	26.6	5.3	0	35.00	41.20
24	Граница СЗЗ по классификации	-164.00	397.00	1.50	45.9	45.9	39.5	31.7	33.6	39.2	34.6	20.2	0	41.40	44.30
25	Граница СЗЗ по классификации	-410.00	662.00	1.50	45.8	45.7	39.5	31.7	33.8	39.3	34.8	20.7	0	41.60	43.20
26	Граница СЗЗ по классификации	-271.00	1041.00	1.50	45.7	45.6	39.4	31.7	33.8	39.3	34.8	20.6	0	41.60	42.90
27	Граница СЗЗ по классификации	107.00	1038.00	1.50	45.1	45.1	38.5	31	33.1	38.6	33.9	19	0	40.80	42.50
28	Граница СЗЗ по классификации	302.00	695.00	1.50	44.7	44.7	37.5	30.4	32.4	37.8	32.9	17.1	0	40.00	42.40
29	Граница СЗЗ по классификации	91.00	441.00	1.50	46.6	46.5	40.5	32.3	34.4	40	35.5	21.9	0	42.20	45.20
30	Граница СЗЗ по классификации	455.00	243.00	1.50	41.3	41.3	31.7	25.5	26.8	31.5	24	0	0	33.20	40.30
31	Граница СЗЗ по классификации	399.00	-138.00	1.50	39.6	39.6	30	23.1	23.8	28.1	19.2	0	0	29.70	40.70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
3	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	925.00	191.00	1.50	36.7	36.6	24.9	20.6	21.6	25.4	14.5	0	0	26.90	32.90
4	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	860.00	288.00	1.50	37.3	37.3	25.7	21.5	22.6	26.6	16.5	0	0	28.10	33.60
5	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Молодежная	929.00	366.00	1.50	37	36.9	25.3	21.2	22.3	26.3	16	0	0	27.80	32.90
1	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1050.00	-43.00	1.50	35.2	35	23.2	18.8	19.5	22.8	10.1	0	0	24.30	30.90
2	Частная жилая застройка д. Боярка, ул. Полевая	1019.00	69.00	1.50	35.7	35.5	23.7	19.4	20.3	23.7	11.6	0	0	25.20	31.50

Отчет

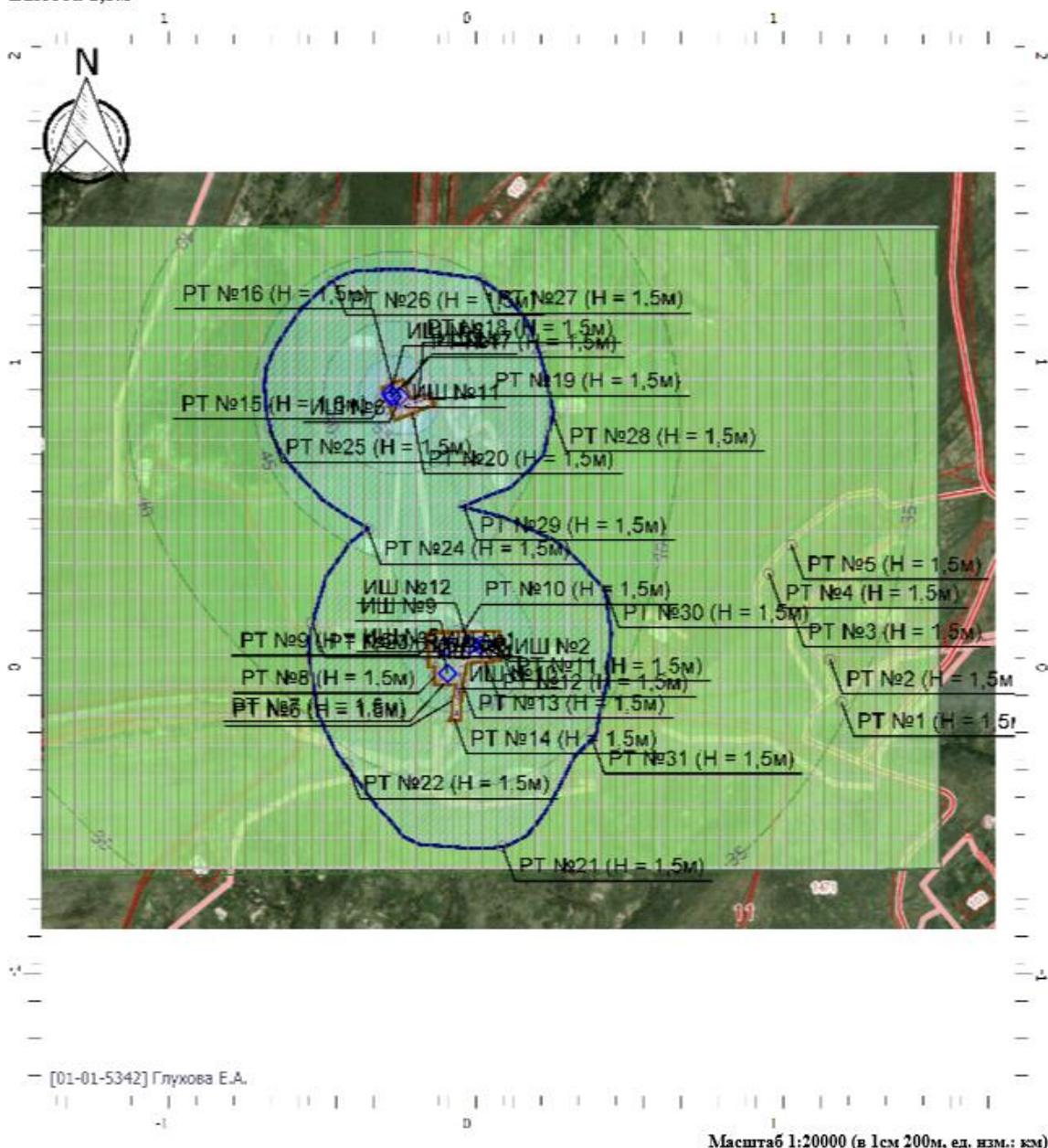
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



[01-01-5342] Глухова Е.А.

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

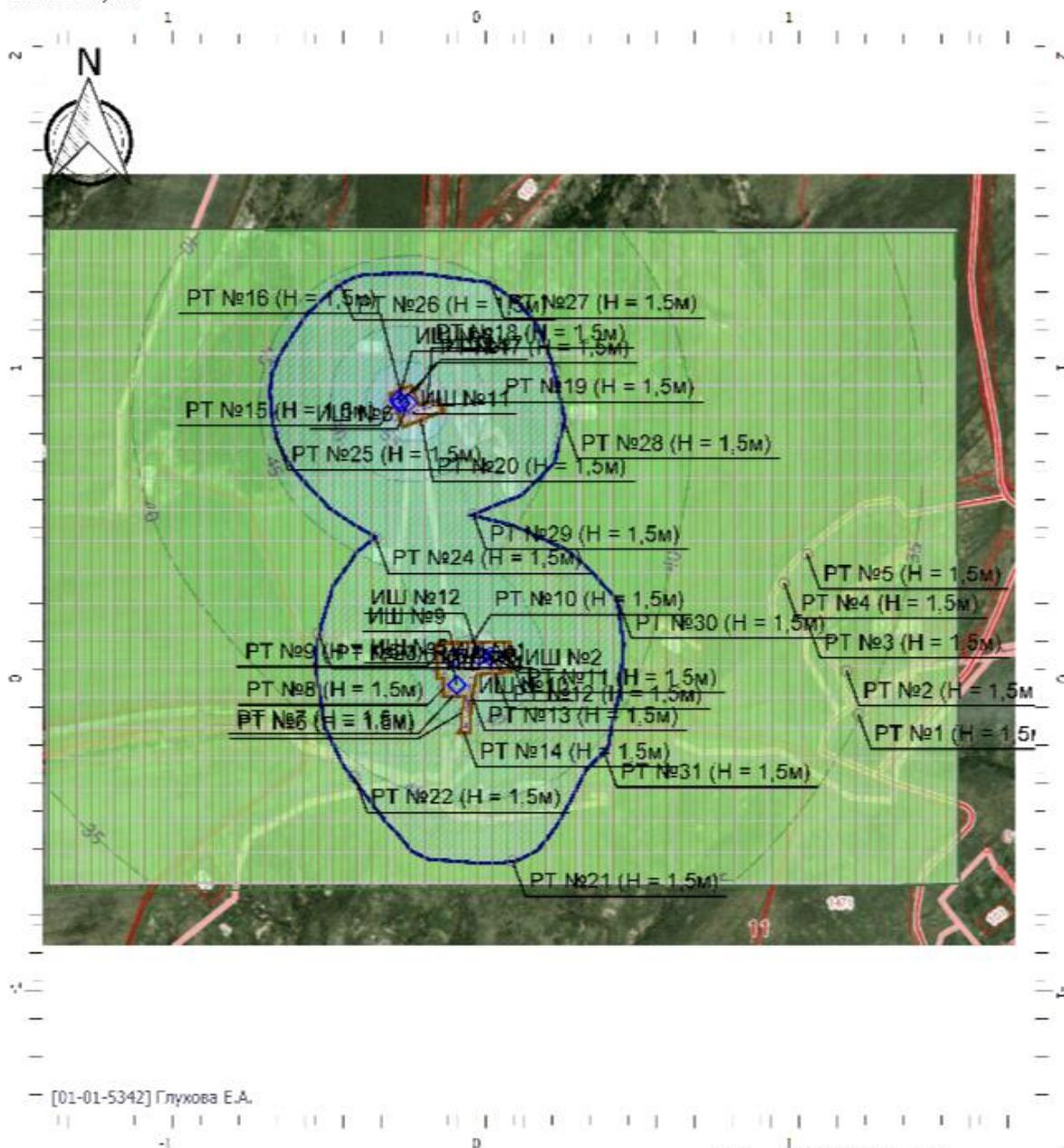
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

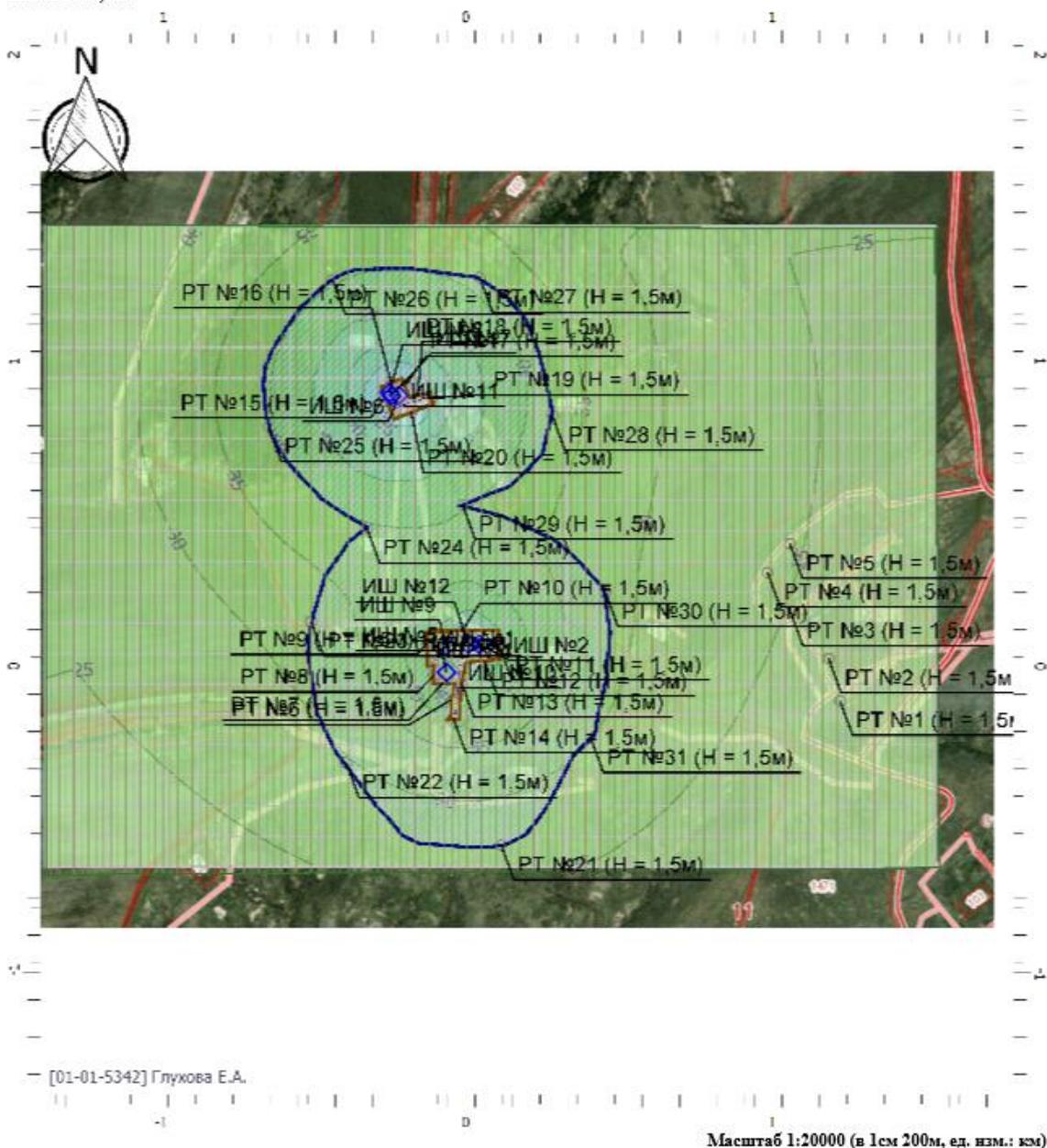
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

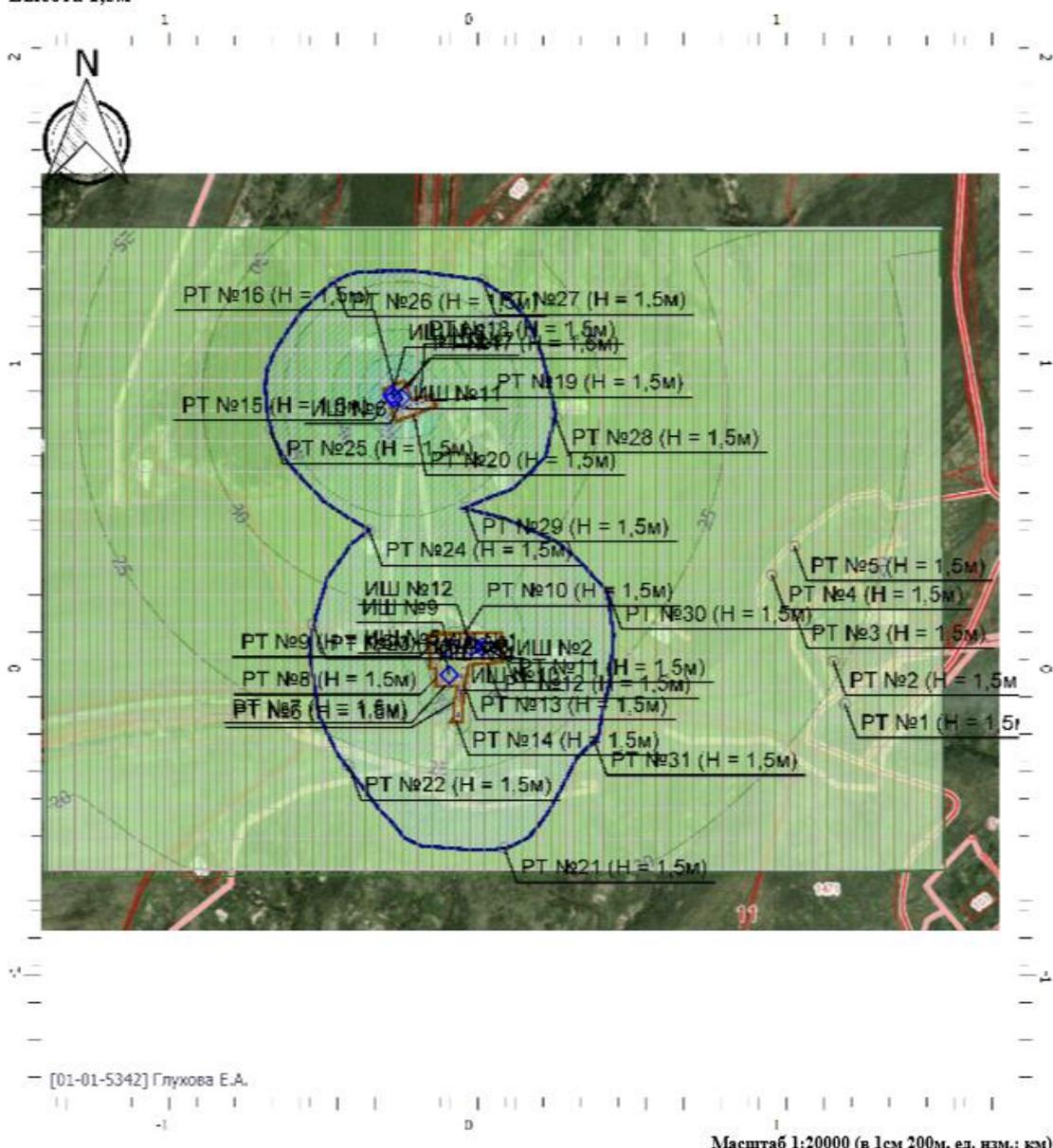
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

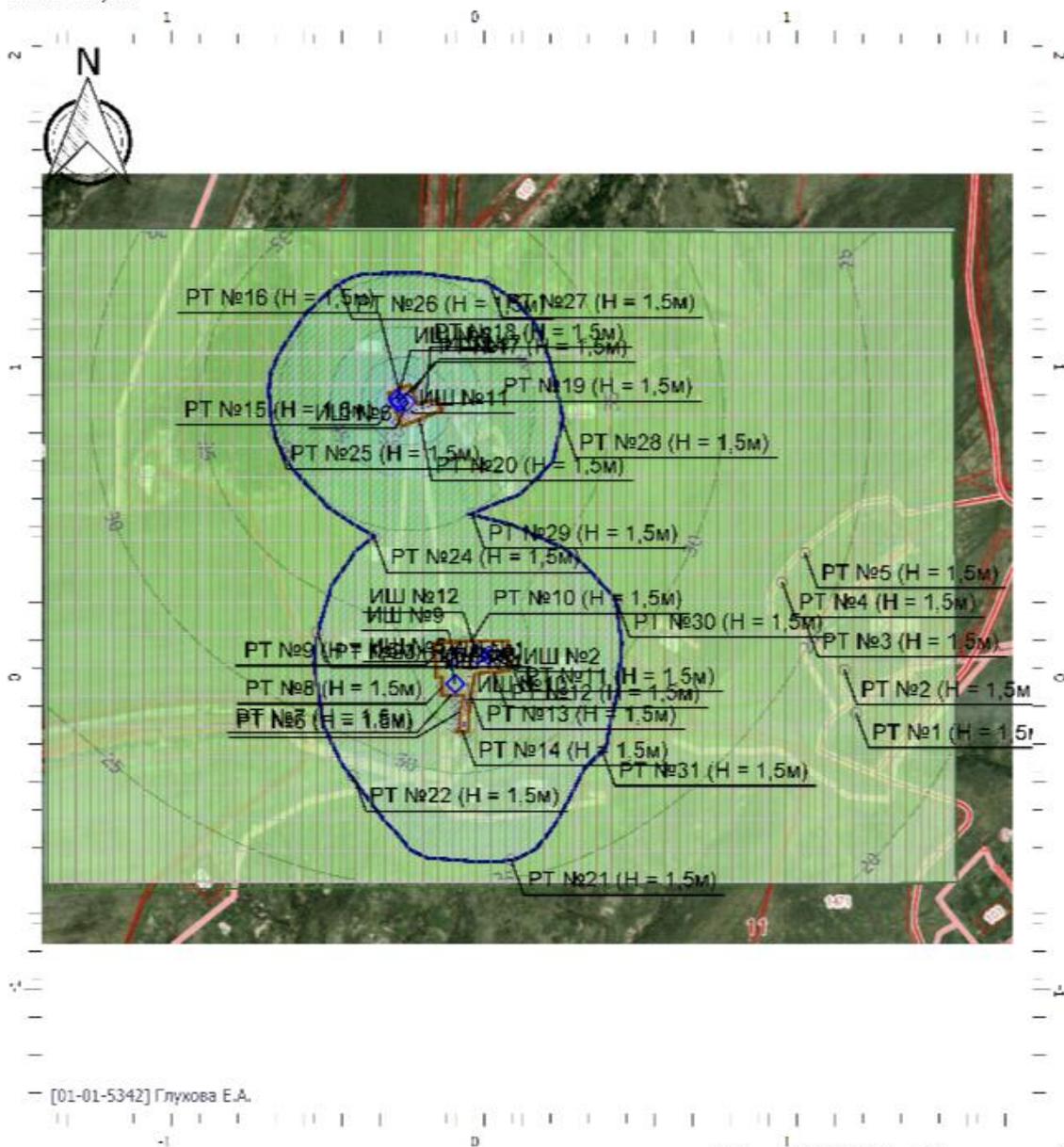
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

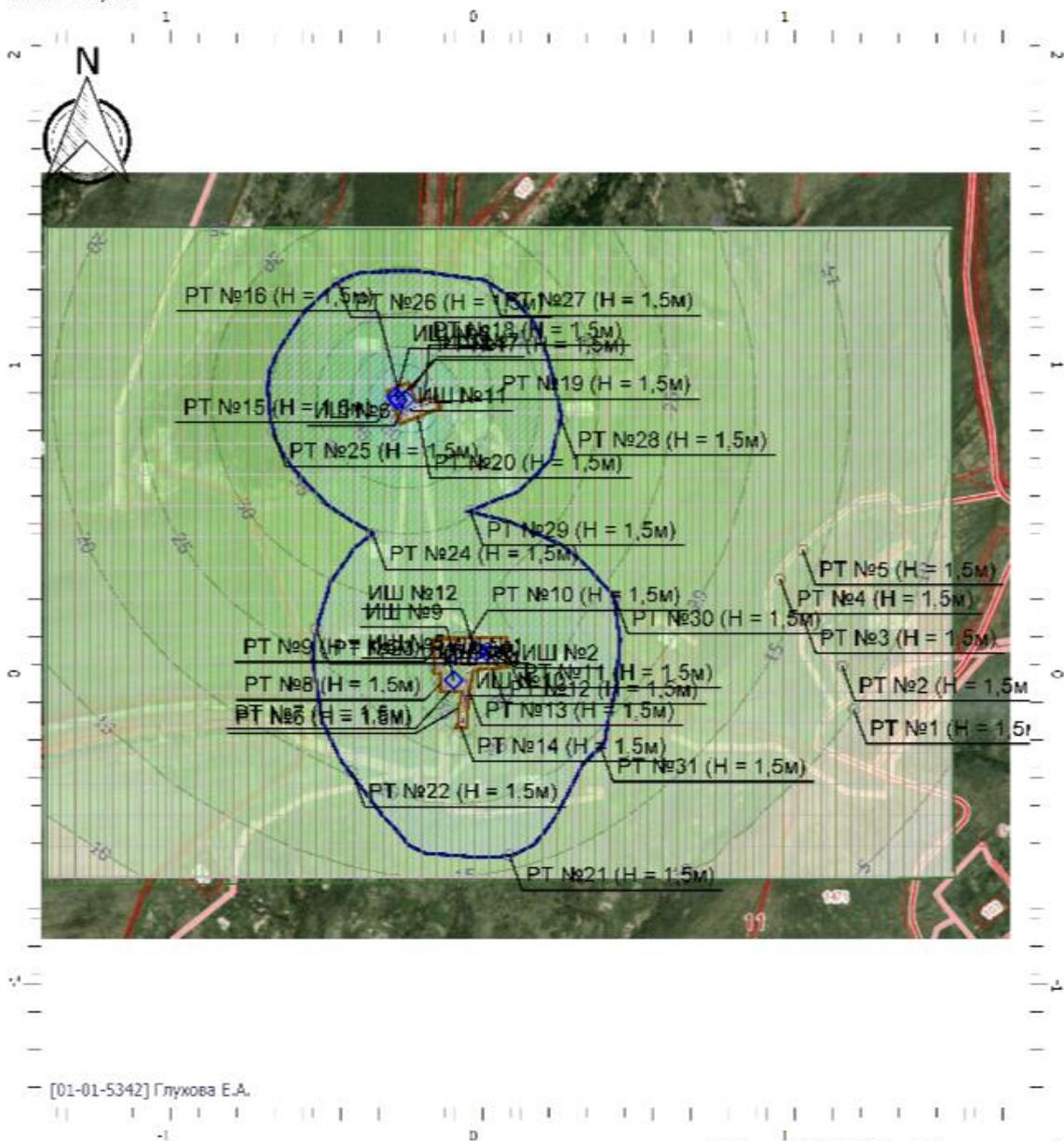
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

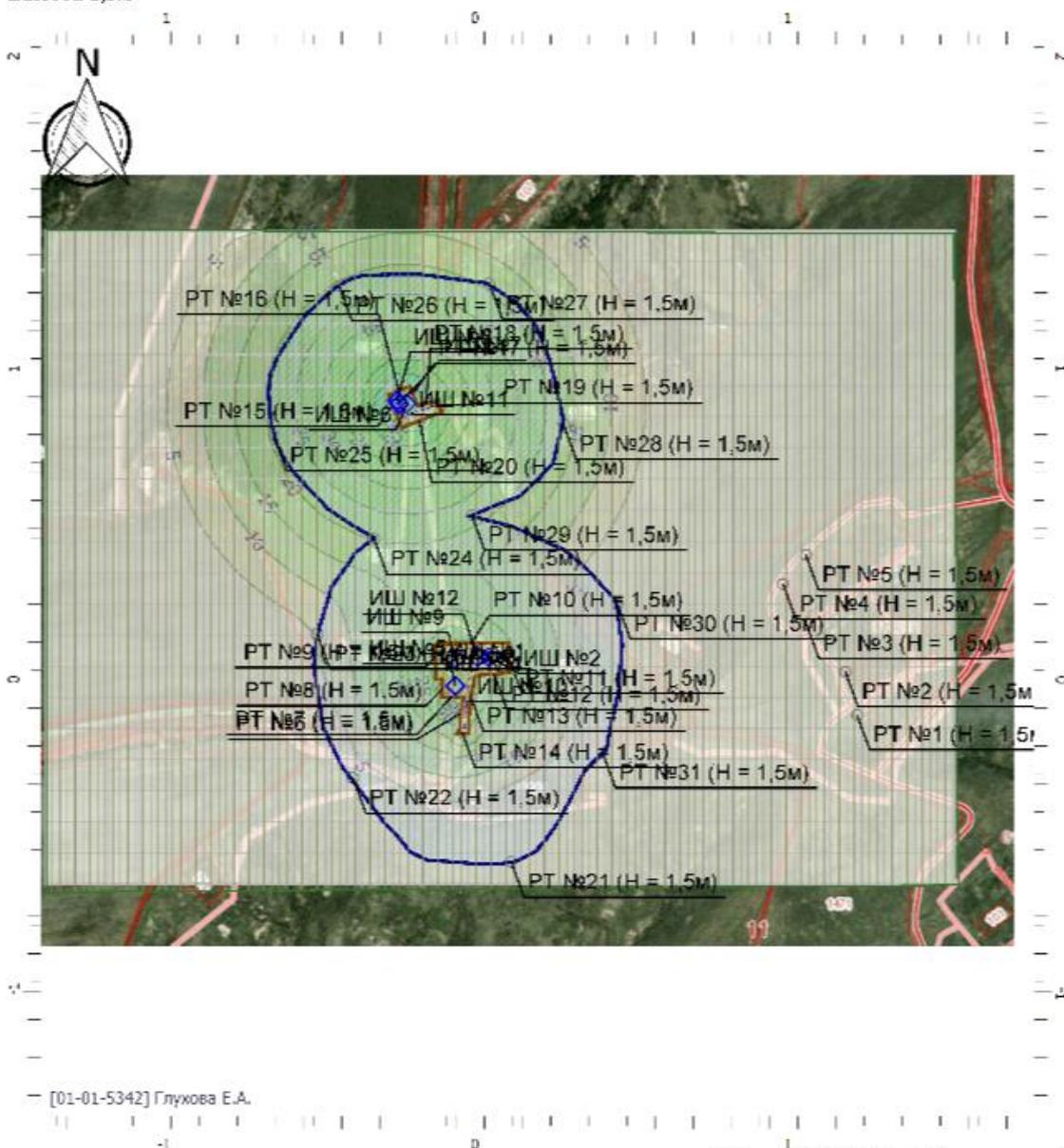
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



[01-01-5342] Глухова Е.А.

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

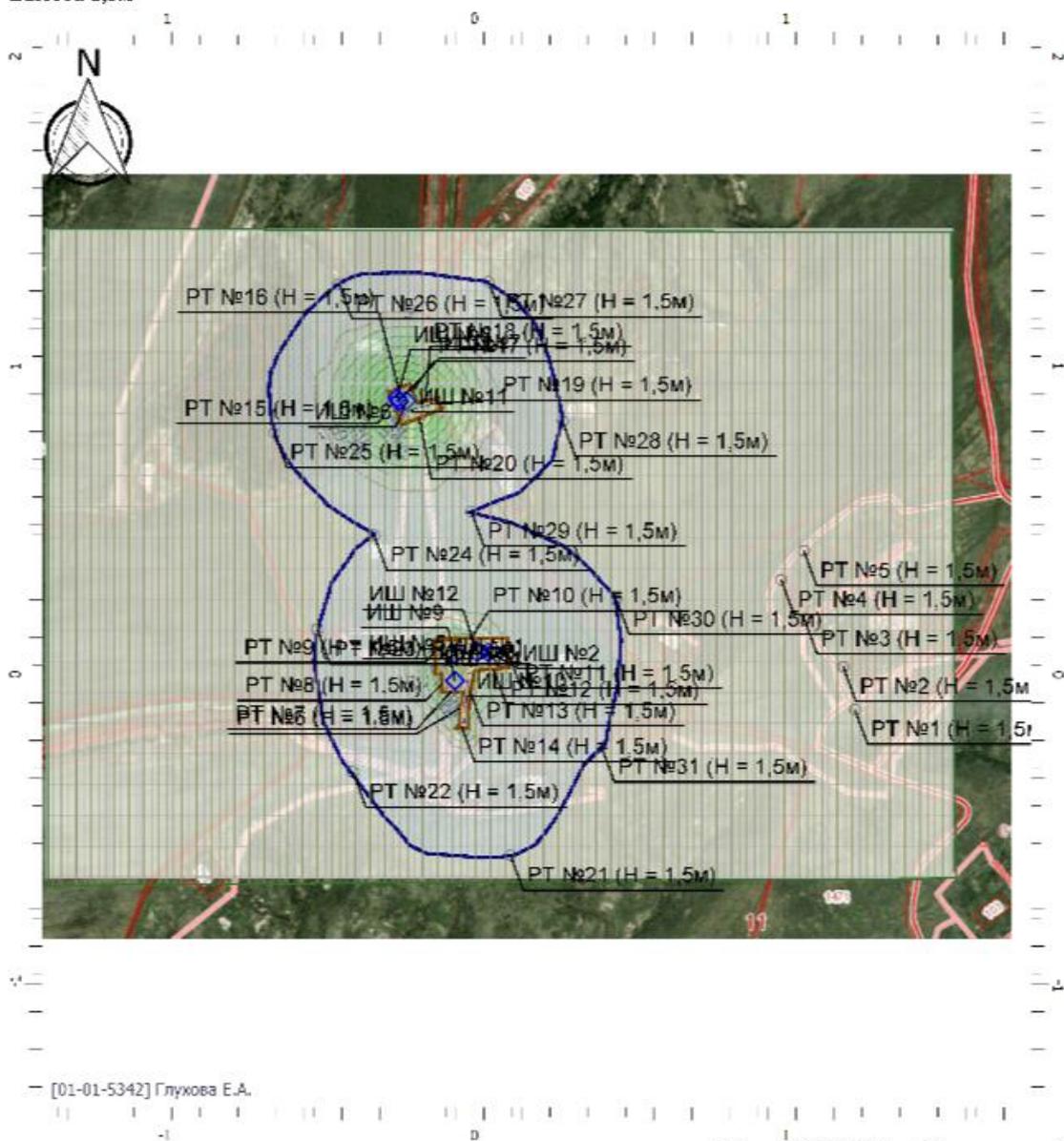
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

 0 и ниже дБ	 (5 - 10] дБ	 (10 - 15] дБ	 (15 - 20] дБ
 (20 - 25] дБ	 (25 - 30] дБ	 (30 - 35] дБ	 (35 - 40] дБ
 (40 - 45] дБ	 (45 - 50] дБ	 (50 - 55] дБ	 (55 - 60] дБ
 (60 - 65] дБ	 (65 - 70] дБ	 (70 - 75] дБ	 (75 - 80] дБ
 (80 - 85] дБ	 (85 - 90] дБ	 (90 - 95] дБ	 (95 - 100] дБ
 (100 - 105] дБ	 (105 - 110] дБ	 (110 - 115] дБ	 (115 - 120] дБ
 (120 - 125] дБ	 (125 - 130] дБ	 (130 - 135] дБ	 выше 135 дБ

Отчет

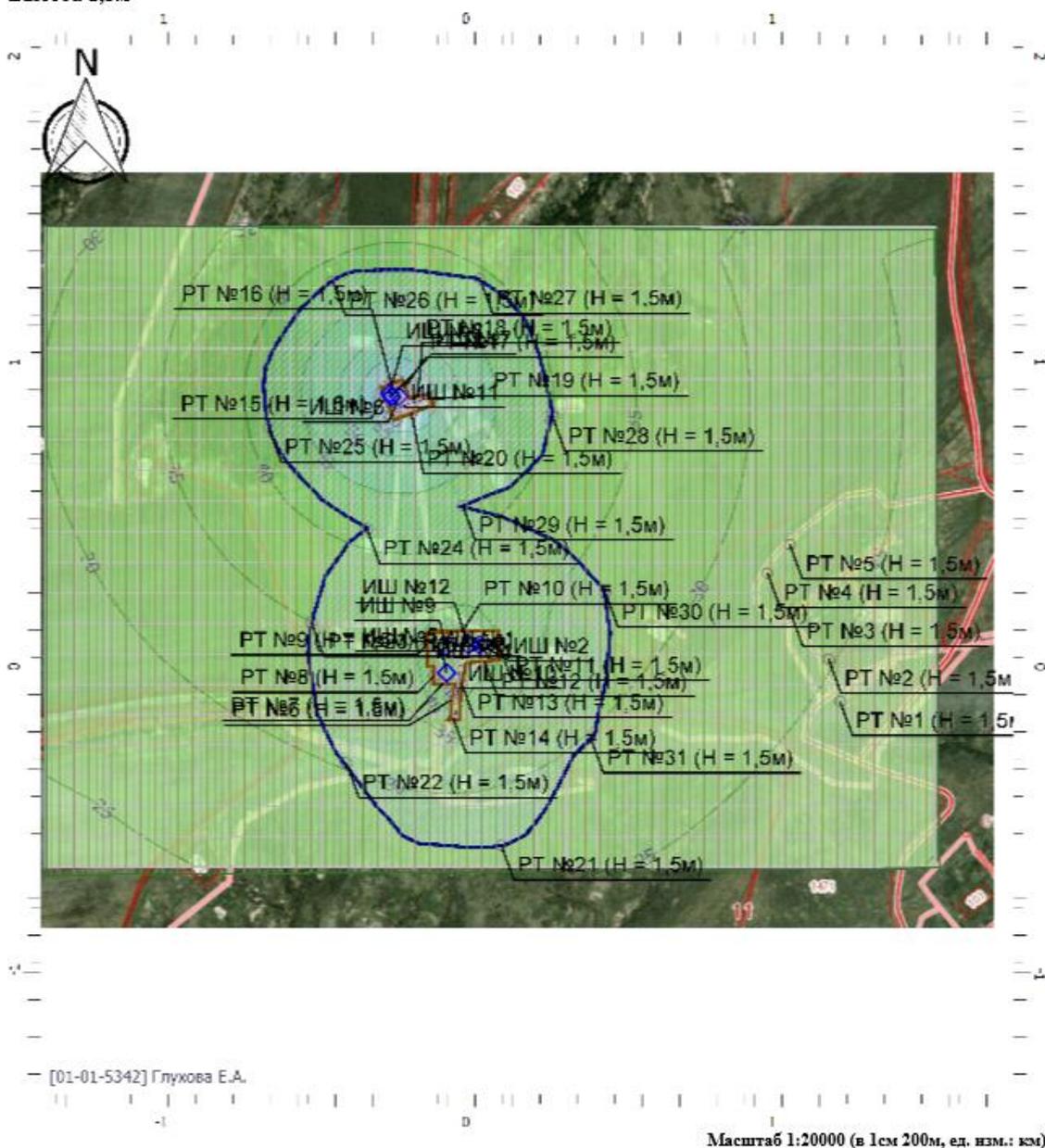
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет

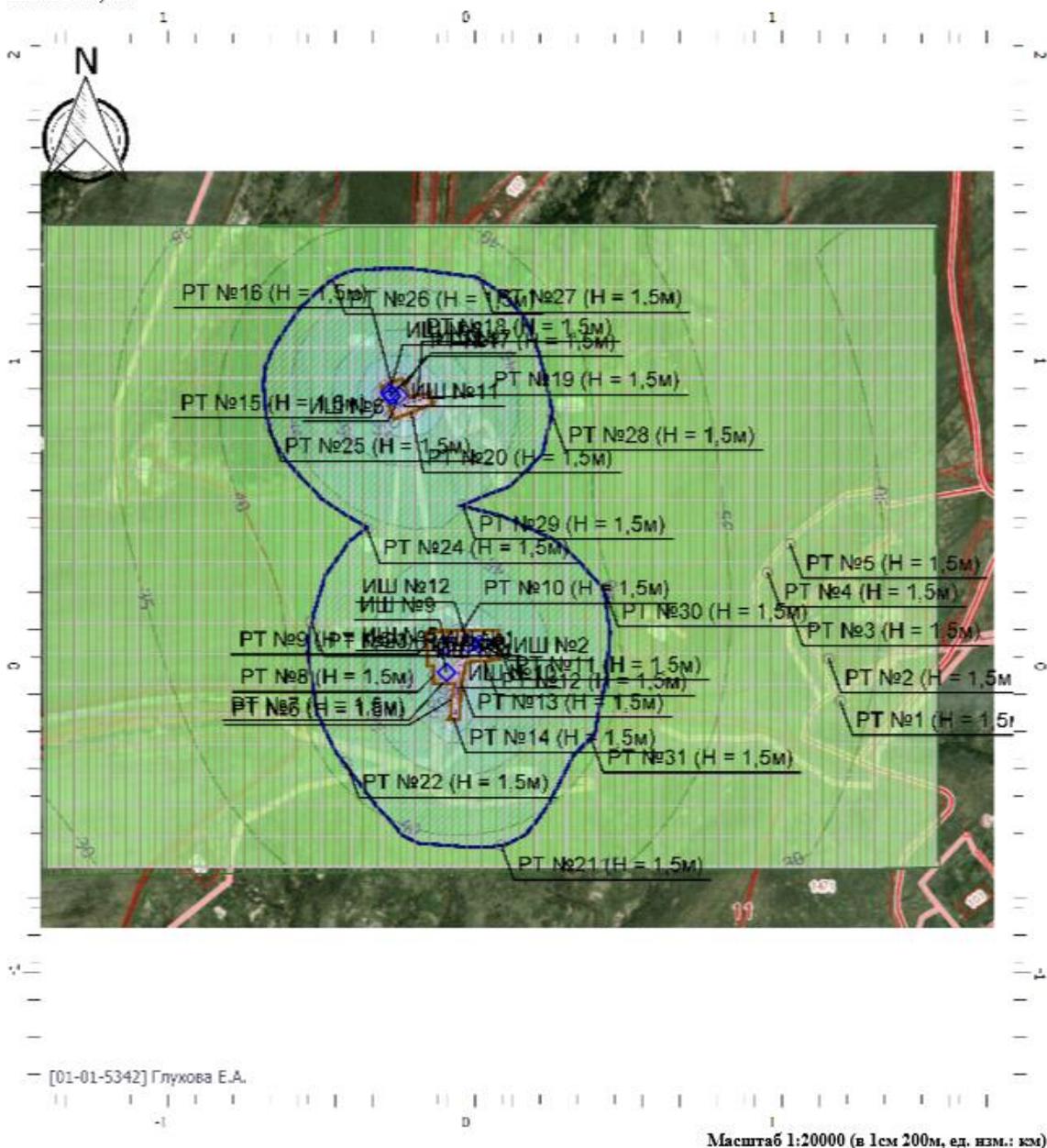
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La,max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



0 и ниже дБА
(20 - 25] дБА
(40 - 45] дБА
(60 - 65] дБА
(80 - 85] дБА
(100 - 105] дБА
(120 - 125] дБА

(5 - 10] дБА
(25 - 30] дБА
(45 - 50] дБА
(65 - 70] дБА
(85 - 90] дБА
(105 - 110] дБА
(125 - 130] дБА

(10 - 15] дБА
(30 - 35] дБА
(50 - 55] дБА
(70 - 75] дБА
(90 - 95] дБА
(110 - 115] дБА
(130 - 135] дБА

(15 - 20] дБА
(35 - 40] дБА
(55 - 60] дБА
(75 - 80] дБА
(95 - 100] дБА
(115 - 120] дБА
выше 135 дБА

Цветовая схема

Приложение Ж Расчет количества отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта

Расчет образования отходов выполнен в программе «отходы» версия 5.0.

Таблица Ж.1 -Сводная таблица технологических процессов и отходов подразделения

[] Период строительства		
30824101214	отходы битума нефтяного	0.0487 [Т]
46120099205	лом и отходы стальные несортированные	0.0086 [Т]
46811202514	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0.0171 [Т]
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1.5623 [Т] (8.6700 [м3])
81910001495	отходы песка незагрязненные	4.2814 [Т]
81910003215	отходы строительного щебня незагрязненные	12.8290 [Т]
82210101215	отходы цемента в кусковой форме	1.5628 [Т]
82220101215	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	1.5419 [Т]
91910001205	остатки и огарки стальных сварочных электродов	0.0209 [Т]
91910002204	шлак сварочный	0.0323 [Т]
91920102394	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0.276[Т]
91920402604	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	0.2747 [Т]
[] Демонтажные работы		
46120099205	лом и отходы стальные несортированные	1.5000 [Т]
46952212514	трубы стальные нефтепроводов отработанные с битумной изоляцией	124.4000 [Т]
82230101215	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	12.0000 [Т]
[] Период эксплуатации		
45570000714	отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	0.0700 [Т]
46101001205	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0.3050 [Т]

46811202514	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0.0600 [т]
47110101521	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	0.000002 [т]
48221211532	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом	0.0300 [т]
48242711524	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0.0053 [т]
73130001205	растительные отходы при уходе за газонами и цветниками	3.5800 [т]
73339001714	смет с территории предприятия малоопасный	21.4750 [т]
91120002393	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	0.1316 [т]
91920402604	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0.083 [т]

Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов

Период строительства

[81910003215]. отходы строительного щебня незагрязненные

Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/тонны]

Количество (N): 1282.9 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N \cdot q = 12.829 [\text{т/год}]$$

[81910001495]. отходы песка незагрязненные

Удельный норматив образования (q): 0.03 [т/тонны]

Количество (N): 142.7135 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N \cdot q = 4.281405 [\text{т/год}]$$

[91910002204]. шлак сварочный

Удельный норматив образования (q): 0.085 [т/тонны]

Количество (N): 0.38 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N \cdot q = 0.0323 [\text{т/год}]$$

[82210101215]. отходы цемента в кусковой форме

Удельный норматив образования (q): 0.02 [т/тонны]

Количество (N): 78.1416 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 1.562832 \text{ [т/год]}$$

[46120099205]. лом и отходы стальные несортированные

Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/тонны]

Количество (N): 0.85665 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 0.008567 \text{ [т/год]}$$

[91910001205]. остатки и огарки стальных сварочных электродов

Удельный норматив образования (q): 0.055 [т/тонны]

Количество (N): 0.38 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 0.0209 \text{ [т/год]}$$

[30824101214]. отходы битума нефтяного

Удельный норматив образования (q): 0.03 [т/тонны]

Количество (N): 1.624 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 0.04872 \text{ [т/год]}$$

[82220101215]. лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Удельный норматив образования (q): 0.015 [т/тонны]

Количество (N): 102.79214 [тонны]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 1.541882 \text{ [т/год]}$$

[91920402604] обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса N=n*S*Y/1000 0, [т]
Строительная техника	21	60000	0.00218	0.274680
ИТОГО:				0.274680

[73310001724] мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Название объекта образования	Количество (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
	2	3	4	5	6	7
Строительство	60	0.0396	0.22	0	2.376	13.2

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет 13.2 м3 (2.376 т) в год, **1.56230 [т]** (8.67000 [м3]) за 240 дней строительства

[46811202514] тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Вид лакокрасочного материала	Годовой расход сырья (Q), [кг]	Вес сырья в упаковке (M), [кг]	Вес пустой упаковки из-под сырья (m), [кг]	Норма образования отхода $N=Q/M*m*0.001$, [т]
Лакокрасочные материалы	570.00	50.00	1.500	0.0171
ИТОГО:				0.0171

[4 38 194 11 52 4] Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями

Отходы в виде тары, загрязненной удобрениями, образуются на

Наименование материала	Планируемый расход материала	Кол-во материала в ед. упаковки	Кол-во упаковок	Масса 1 ед. упаковки	Кол-во отходов, т/период
	кг/период	кг	шт	т	т
Селитра аммиачная	1642	40	42	0,0001	0,0042
Двойной суперфосфат гранулированный ГОСТ 16306-80	6378	40	160	0,0001	0,016
Хлористый калий ГОСТ 4568-95	3170	40	80	0,0001	0,008
Итого:					0,03

биологическом этапе выполнения работ по рекультивации. На биологическом этапе будут применяться следующие удобрения:

[4 34 123 11 51 4] Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная

Посадочный материал (семена трав) в количестве 1947 кг (по данным Приложения А тома Д050210150000-3-ООС.Р-ТЧ) поступает на площадку рекультивации в полипропиленовой упаковке по 2,5 кг. Кол-во упаковок – 779 шт.; вес 1 упаковки – 0,000021 т.

Количество отхода – 0,016 т.

[9 19 201 02 39 4] Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

В ходе заправки техники на организованной площадке с твердым покрытием, возможны аварийные ситуации по разливу топлива. В ходе устранения разлива нефтепродуктов возможно образование отхода - Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Расчет производится по формуле: $ПНо = Но \cdot Q$, т/период

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год;
т/период;

Но – норматив образования отходов, т/период;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле: $М_{пм} = Q_i \cdot \rho_i \cdot N_i \cdot k_{загр}$, где: $М_{пм}$ – количество образования отходов промасленных материалов, т/период;

Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ (По данным предприятия составляет 0,005 м³ на 1 пролив);

ρ_i – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м³ (насыпная плотность песка составляет 1,35 т/м³);

N_i – количество проливов i- того нефтепродукта (составляет предположительно 1 пролив в неделю, всего 48 проливов в год; на период производства работ принимается 32 пролива);

$k_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($k_{загр} = 1,15$).

Масса образования отходов составит:

$$Но = Q_i \cdot \rho_i \cdot k_{загр} \cdot N_i = 0,005 \cdot 1,35 \cdot 1,15 \cdot 32 = 0,276 \text{ тонн.}$$

Период эксплуатации

[91120002393] шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов

Расчет количества нефтешлама, образующегося при зачистке трубопроводов и резервуаров от нефтепродуктов произведен в соответствии со сборником методик по расчету объемов образования отходов С.-П.2000г. «Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов».

Количество нефтешлама образующегося при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов складывается из нефтепродуктов, налипших на стенках резервуаров, и осадка.

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта рассчитывается по формуле:

$$M = K_n \cdot S, \text{ т}$$

где: K_n – коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную металлическую поверхность, кг/м²;

S – площадь поверхности налипания, м².

Площадь поверхности налипания вертикальных цилиндрических резервуаров определяется по формуле:

$$S=2.7*\pi*r*N$$

Площадь поверхности налипания горизонтальных цилиндрических резервуаров определяется по формуле:

$$S=2*\pi*r*(L+r), \text{ м}^2$$

где: r – радиус днища резервуара, м;

L – длина цилиндрической части резервуара, м.

Масса осадка в цилиндрическом горизонтальном резервуаре определяется по формуле:

$$P=1/2*(b*r-a*(r-h))*\rho*L, \text{ т}$$

где: r – внутренний радиус резервуара, м;

b – длина дуги окружности, ограничивающий осадок снизу, м;

$$b=\sqrt{a^2 + (16 * \frac{h^2}{3})}, \text{ м}$$

где: a – длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, м;

$$a=\sqrt{2 * 2 * h * r - h^2}, \text{ м}$$

где: h – высота осадка, м;

ρ – плотность осадка, равная 1 т/м^3 ;

L – длина резервуара, м;

Масса осадка в вертикальном цилиндрическом резервуаре определяется по формуле:

$$P= \pi * r^2 * h * \rho,$$

где: r – внутренний радиус резервуара, м

h – высота осадка, м

ρ – плотность осадка, равна 1 т/м^3

Продукция зачистки дренажной емкости:

Согласно технологическому процессу, по данным предприятия, чистка дренажных емкостей проводится 1 раз в 2 года. В результате процесса зачистки образуются шламы, содержащие нефтепродукты.

Емкость дренажная $V = 63 \text{ м}^3$ - 1 шт,

Емкость 63 м^3

Таблица Д.7 - Расчет отходов (шлама)

Количество образующегося нефтешлама при зачистке резервуаров, т	Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта	Масса осадка			
М, т	М, т	Р, т			
0,1316	0,1316	1,2252			
Коэффициент налипания, K_n , кг/м ²	Площадь поверхности налипания, S, м ²	Радиус днища резервуара r, м	Длина цилиндрической части L, м		
1,3	101,265	1,5	9,25		
Внутренний радиус резервуара, r, м	Длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, b, м	Длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, a, м	Высота осадка, h, м	Плотность осадка, т/м ³	Длина резервуара, L, м
1,5	0,8935	0,7681	0,1	1	9,25

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

Расчет обтирочного материала от обслуживания техники и оборудования выполнен на основании данных таблицы 3.6.1 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», НИЦПУРО, Москва, 2003 г. по формуле (26):

$$M_{\text{вет.}} = \sum M_i \times N_i \times K_z \times K_{\text{пр}} \times 10^{-3},$$

$i = n$

где:

$M_{\text{вет}}$ – общее количество промасленной ветоши, т/год;

M_i – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования – 6 кг;

N_i - кол-во ремонтных единиц i - той модели установленного оборудования – 13 шт.;

C - число рабочих смен в год (фактическое) - 252;

$T_{\text{см}}$ – средняя продолжительность работы оборудования в смену - 7 час;

$T_{\text{ф}}$ – годовой фонд рабочего времени оборудования - 2000 час;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши – 1,2.

K_z -коэффициент загрузки оборудования:

$$K_z = (T_{\text{см}} \times C) / T_{\text{ф}}$$

$$M_{\text{вет}} = 6 \times 13 \times (7 \times 252) / 2000 \times 1,2 \times 10^{-3} = 0,083 \text{ т.}$$

[46101001205] лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Количество лома и отходов металлов образуются в результате ремонтных работ технологического оборудования.

Количество лома согласно объектам аналогам составляет 0,305 т/год.

[73339001714]. смет с территории предприятия малоопасный

Удельный норматив образования (q): 0.005 [т/тонны]

Количество (N): 4295 [м²]

Норматив образования отхода (M).

$M = N * q = 21.475$ [т/год]

[47110101521] лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы ламп (q)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
1	2	3	4	5	6	7
ДНаТ400-5	9	20000	2555	2	0.000001	0.000002
ИТОГО:				2		0.000002

$$N = (n / q) * t;$$

$$M = N * m.$$

Количество отработанных ламп составляет **2 шт. (0.000002 т)** в год.

[4 82 427 11 52 4] светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства

Тип светильника	Количество установленных источников света, шт.(n)	Срок службы ламп (q)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество (N)	Вес, т (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Светильник GALAD Эверест	12	100000	3650	0,4	0,0063	0,00252
Светильник СГЖ01-6200/С/Т/220АС	19	100000	3650	0,7	0,004	0,0028

ИТОГО:						0,0053
---------------	--	--	--	--	--	---------------

$$N = (n / q) * t;$$

$$M = N * m.$$

[45570000714] отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные

Количество лома и отходов металлов образуются в результате ремонтных работ технологического оборудования.

Количество лома согласно объектам аналогам составляет 0,07 т/год.

[46811202514] тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Количество лома и отходов металлов образуются в результате ремонтных работ технологического оборудования.

Количество лома согласно объектам аналогам составляет 0,06 т/год.

[48221211532] аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$Ma.б.э. = \sum K_{ia.б} \times K_{iu} \times m_i \text{ а.б.} / N_i \text{ а.б.} \times 10^{-3}$$

где: Ma.б.э. - масса отработанных свинцовых АКБ с не слитым электролитом, т/год;

m_i а.б.э. - масса свинцовых АКБ i -той марки с электролитом, кг;

$K_{ia.б}$ – количество АКБ i – той марки, находящихся в эксплуатации, шт; N

$ia.б$ – средний срок службы АКБ i – той марки, лет;

K_{iu} - коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы АКБ i - той марки (0.75..0.95).

Расчет представлен в таблице.

Марка АКБ	$m_{ia.б.э.}$, кг	$K_{ia.б}$, шт	$N_{ia.б}$, лет	K_{iu} , доли	Норматив образования, т/год
Dryfit	23.0	5	3.0	0.75	0.03

Растительные отходы при уходе за газонами и цветниками (7 31 300 01 20 5)

Образуется при уходе за газонами на территории.

$$M = S \times k \text{ [т/год]}$$

$$V = S \times k / \rho \text{ [м}^3\text{/год]}$$

где:

$S \text{ [м}^2\text{]}$ – площадь зеленых насаждений (716 м²).

$k \text{ [т/м}^2\text{× год]}$, - среднегодовая норма накопления отходов на один м² убираемой территории (согласно «Методическим рекомендациям по определению временных нормативов накопления ТБО», 19.08.2005);

$\rho \text{ [т/м}^3\text{]}$ – плотность отходов (согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», М., 2011).

Расчет количества растительных отходов при уходе за газонами и цветниками

Территория	Площадь, м ²	Норма образования на 1 м ² убираемой площади, т/год	Плотность отхода, т/м ³	Количество отхода	
				м ³ /год	т/год
Зеленые насаждения	716	0,005 т/год	0,625	5,73	3,58
Всего				5,73	3,58

Количество образования растительных отходов при уходе за газонами и цветниками 3,58 т/год (5,73 м³/год).



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
УДМУРТСКИЙ ЦГМС –
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»

ул. Салютковская, 75а, г. Ижевск, Удмуртская Республика
426053

Тел: (3412) 57-20-06 Факс: (3412) 57-20-66

Тел: ИЖ-ВСК ПИО ЦГМС

Мailing: operator@fchegs.nicoson.ru

E-mail: uzh@uzh.gov.ru

на № 25.11.19 от № 01-22/1749
на № 902-19 от 30.10.19г.

Генеральному директору
ООО «Трансэнергострой»

И.В. Вьюницкому

123242, г. Москва, а/я 78

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель
Адрес исполнителя

Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»
426053, г. Ижевск, ул. Салютковская, 75.
т. (3412) 46-59-86, факс (3412) 46-59-64, e-mail: izh-pogoda@udmnet.ru
КЛМС (3412) 61-12-16

Заказчик: **ООО «Трансэнергострой»**

Деревни **Боярка** район **Каракулинский** республика **Удмуртская**

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность: **для инженерно-экологических изысканий на объекте «Обустройство Вятской площади Арланского месторождения нефти. Расширение БКНС – 4а. ТВО – 4а»**

Местоположение объекта: **УР, Каракулинский район, д.Боярка**

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 1991; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Руководителем Росгидромета 15.08.2018 г., С.-П., 2018 г.

Фон определен **без учета** вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ
С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ МЕНЕЕ 10 тысяч человек (Сф)**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С _ф
Взвешенные вещества	мг/м³	0,199
Диоксид серы	мг/м³	0,018
Оксид углерода	мг/м³	1,8
Диоксид азота	мг/м³	0,055
Оксид азота	мг/м³	0,038

Представленные фоновые концентрации действительны по 2023 г. включительно

Значения фоновых концентраций для: бутана, метана, этана, пентана, гексана не установлены из-за отсутствия наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Сводные расчеты загрязнения атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта Удмуртским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» на территории Удмуртской Республики не осуществляются

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Удмуртского ЦГМС



А.А. Бердников

Надежда Петровна Уракова
Тел. (83412) 57-20-66



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Салютовская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053
Тел: (3412) 57-20-06 Факс: (3412) 57-20-06

Тлс: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteo@udm.ru

14.09.2022 № 301-04/01-23/1558
на № 599-22 от 08.09.2022

Главному инженеру
ООО «Трансэнергострой»

В.А. Клиникову

115114, г. Москва, Дербеновская наб., д.7, стр.10,
комната 311

На Ваш запрос под № 599-22 от 08.09.2022 года сообщаем климатическую характеристику по метеостанции Сарапул для объекта: «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение БКНС-4а. ТВО-4а»

1. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5% 8,0 м/с (1989-2020 г.г.).

Начальник Удмуртского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»

Г.В. Быданов



Исп. Бачкина Т.В.
(3412) 57-20-06

<http://docs.cntd.ru/document/1200012013>

**ГОСТ 12.2.024-87 Система стандартов безопасности труда
(ССБТ). Шум. Трансформаторы силовые масляные.
Нормы и методы контроля**

ГОСТ 12.2.024-87

Группа Т58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

ШУМ

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ МАСЛЯНЫЕ

Нормы и методы контроля

Occupational safety standards system. Noise.
Power oil-immersed transformers. Norms and control methods

ОКСТУ 0012

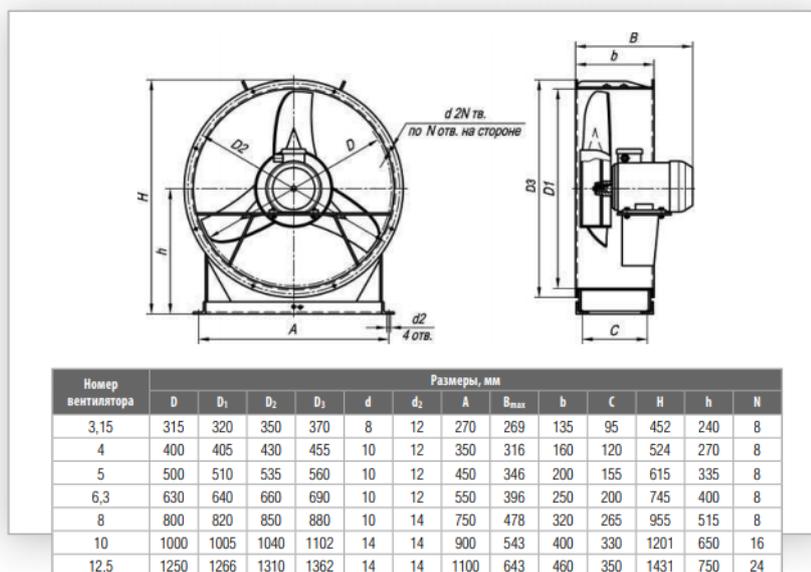
Дата введения 1989-01-01

Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов
с естественной циркуляцией воздуха и масла
(система охлаждения вида М)

Типовая мощность, кВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжения, кВ		Типовая мощность, кВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжения, кВ	
	6-35	110; 150		6-35	110; 150
100	59	-	1600	75	-
160	62	-	2500	76	78
250	65	-	4000	79	80
400	68	-	6300	81	82
630	70	-	10000	83	84
1000	73	-			

Вентиляторы осевые В0 06-300

Габаритные и присоединительные размеры



Акустические характеристики

Номер вентилятора	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Значения уровней звуковой мощности L _w , дБ в октавных полосах f, Гц								Корр. уровень звук. мощности, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	1460	73	80	78	78	74	68	61	55	84
5	1460	84	85	85	84	81	75	67	60	90
6,3	980	82,5	83	85	85	81	75	68	61	90
	1460	91,5	92	94	94	90	84	77	70	99
8	920	91	93	94	95	91	86	76	71	100
	1420	100	102	103	104	100	95	85	80	109
10	950	99	101	102	103	99	94	84	79	108
12,5	720	100	102	103	104	100	95	85	80	109

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.



Насосы-дозаторы EMEC

серия HPVM 10 04

Инструкция по эксплуатации

Технические характеристики

Частота дозирования реагента (количество доз в минуту)	0-150
Максимальная длина всасывающей трубки	1,5 м
Температура окружающей среды	0+45°C
Температура дозируемого реагента	0+50°C
Уровень слышимого шума	24 дБа
Температура при упаковке и транспортировке	-10+50°C

Тип насоса	Максимальное давление при максимальной производительности		Давление при производительности		Объем единичной дозы, мл	Частота дозирования, доз/мин	Трубки, мм	Мощность, Вт	Масса насоса, кг
	Максимальная производительность, л/час	Максимальное давление, атм	Производительность, л/час	Давление, атм					
10 04	4	10	7	5	0,45	150	4x6 PVDF 6x8	19	4,1

Конструкционные материалы

Корпус насоса	PP
Камера насоса	PP/PVDF
Мембрана	PTFE
Шары клапана	Стекло, PTFE
Всасывающая трубка	PVC/PE
Трубка подачи реагента	PE
Корпус клапана	PP/PVDF
Кольцевой уплотнитель	FP, EP, WAX, SI, PTFE
Инжекционный клапан	PP/PVDF (шар – стекло)
Измеритель уровня	PP/PVDF
Кабель измерителя уровня	PE
Донный фильтр	PP/PVDF

http://www.hms-livgidromash.ru/upload/iblock/1de/pasport_rukovodstvo_nasos_NMSH_878.000.00_Ex.pdf



EAC

Насосы шестеренные типа НМШ и агрегаты электронасосные на их основе

Руководство по эксплуатации
H42.878.00.000 PЭ



Приложение Г (обязательное)

Виброшумовые характеристики

Насос	Уровень звука, дБА, на расстоянии 1 м от наружного контура агрегата, не более	Среднее квадратическое значение виброскорости, мм/с (логарифмический уровень виброскорости дБ), в октавных полосах частот в диапазоне от 8 до 1000 Гц в местах крепления агрегатов к фундаменту, не более
НМШ 2-25	80	1,58 (90)
НМШ 5-25		
НМШ 8-25		

<https://docplayer.ru/42498562-Vnd-re-agregat-elektronasosnyy-serii-vnd-rukovodstvo-po-ekspluatacii-zao-gidrogaz-sistema-menedzhmenta-kachestva.html>



ЗАО «ГИДРОГАЗ»



**Агрегат электронасосный
серии ВНД
Руководство по эксплуатации**

ВНД.11.553.1.00 РЭ

Таблица 2

Типоразмер агрегата	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	Среднеквадратическое значение виброскорости, мм/с
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
25/50	101	104	104	103	102	99	95	94	102	3,5

4.2.5 При очистке фильтра обратным потоком допускается возможность вращения ротора насоса в обратную сторону.

<http://docs.cntd.ru/document/1200028132>

**ГОСТ Р 51364-99 (ИСО 6758-80) Аппараты воздушного
охлаждения. Общие технические условия**

ГОСТ Р 51364-99
(ИСО 6758-80)

Группа Г43

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АППАРАТЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ
Общие технические условия
Air cooling apparatus. General specifications

ОКС 71.120.30
ОКП 36 1260

Дата введения 2001-01-01

5.6 Исполнение электрооборудования по взрывозащите должно соответствовать [ГОСТ 12.2.020](#) в зависимости от рабочей среды.

5.7 Для обеспечения электробезопасности должны быть выполнены следующие требования:

5.7.1 Аппараты должны иметь заземляющие зажимы и нанесенные знаки заземления, выполненные по [ГОСТ 21130](#):

5.7.2 Электрическое сопротивление между заземляющими зажимами и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением, в соответствии с [ГОСТ 12.2.007.0](#) не должно превышать 0,1 Ом.

5.8 Защита аппаратов от превышения давления должна быть обеспечена заказчиком.

5.9 Устройства для обеспечения сброса вредных или взрывоопасных сред должны быть предусмотрены заказчиком и размещены на трубопроводной обвязке аппарата.

5.10 Строповка аппаратов при проведении сборочных и погрузочно-разгрузочных работ должна производиться в соответствии с требованиями конструкторской документации.

5.11 Уровень звука на расстоянии 1 м от наружного контура аппарата на открытой площадке не должен превышать 92 дБА.

5.12 Требования к защите обслуживающего персонала от воздействия повышенного уровня шума приведены в разделе 9.



МОСЭЛЕКТРОШИТ

**Закрытые распределительные устройства
в утепленном корпусе (ЗРУ)
на напряжение 35/6(10,20)/0,4 кВ
мощностью от 400 до 16000 кВА**

Техническая информация
Выпуск №1



Группа компаний «МОСЭЛЕКТРО»

МОСКВА 2013



шины соединены с контактами верхних проходных изоляторов отсека ВЭ через отпайки.

Отсек сборных шин снабжен клапаном сброса избыточного давления, открывающимся при возникновении в отсеке короткого замыкания.

Указанный клапан сброса избыточного давления установлен в верхней части шкафа КРУ и имеет перфорированную линию отгиба для обеспечения скоростного срабатывания.

Доступ к сборным шинам может быть осуществлён как через съёмный клапан сброса избыточного давления, так и сбоку шкафа при последовательном монтаже.

1.6.3. Силовой трансформатор

ЗРУ-35 комплектуются силовыми масляными или сухими трехфазными трансформаторами различных типов мощностью от 400 до 16000 кВА как отечественного, так и импортного производства.

В качестве примера можно рассмотреть комплектацию ЗРУ сухим силовым трансформатором ТС мощностью 12500 кВА с РПН на стороне 35 кВ $\pm 4 \times 1,5\%$. Номинальное напряжение высокой стороны – 35 кВ. Номинальное напряжение низкой стороны – 6 кВ. Схема соединения D/Yn-11.

Таблица 4. Технические данные силового трансформатора

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Тип трансформатора	ТС3R - стандартные потери холостого хода
2	Основная изоляция обмоток	Литая эпоксидная
3	Количество фаз	3
4	Количество обмоток	2
5	Род тока	Переменный
6	Частота, Гц	50
7	Номинальное высшее напряжение, кВ	35
8	Способ, диапазон и число ступеней регулирования напряжения	РПН $\pm 4 \times 1,5\%$
9	Номинальное низшее напряжение, кВ	0,23

10	Номинальная мощность, кВА	12 500
11	Коэффициент длительной перегрузки	1,1
12	Уровень частичных разрядов, пК	10
13	Вид системы охлаждения	Воздушная, естественная AN
14	Материал обмоток	Алюминий
15	Схема и группа соединений	D/Yn-11
16	Класс пожаробезопасности	F1
17	Класс экологической безопасности	E2
18	Класс нагревостойкости изоляции обмоток (по ГОСТ Р 52719-2007)	F
19	Климатическое исполнение и категория размещения (по ГОСТ 15150-69)	УЗ
20	Температура эксплуатации	-25°C...+40°C
21	Температура транспортировки и хранения	-25°C...+40°C
22	Степень защиты (по ГОСТ 14254-96)	Без кожуха - IP00
23	Уровень звукового давления, дБ	<70
24	Высота установки над уровнем моря, м	<1000
25	Сейсмостойкость по шкале MSK-64	6 баллов
26	Гарантийный срок эксплуатации	3 года
27	Срок службы	30 лет
28	Соответствие стандартам	ГОСТ Р 52719-2007; ГОСТ 12.2.007.0; ГОСТ 12.2.007.2-75; ГОСТ 14252; ГОСТ 12.2.024-87; ГОСТ 1516.3-96; МЭК 60076-1 - МЭК 60076-11

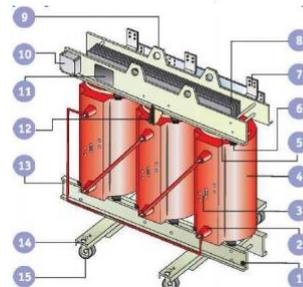


Таблица 2 – Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов)

наименование объекта ОНВ
по ОБУСТРОЙСТВО ВЯТСКОЙ ПЛОЩАДИ АРЛАНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. РАСШИРЕНИЕ БКНС-4а. ТВО-4а, Каракулинский район Удмурдской Республики, вблизи д. Боярка

наименование обособленного подразделения, его место расположения

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ	наименование	количество, шт.	количество часов работы в сутки/год	Наименование стационарного источника выбросов ЗВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обесп. очистки газа, %	Средн.факт.ст. очист. и ст.оч.в пасп.ГОУ,%	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
											скорость, м/с	объемный расход на 1 источник, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	коэф. оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
001.01	Дренажная емкость объемом 63 куб.м		1	24 8760	Дыхательная труба от дренажной емкости	1	0002	-	5	0,05	5,65318	0,0111	24,7	-74,82	741,02	-	-	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	0,0001604	15,7579	0,0000052	0,0000052	
																				-	-	0402	Бутан	1	0,0016917	166,194	0,0000545	0,0000545	
																				-	-	0403	Гексан	1	0,0004521	44,4148	0,0000146	0,0000146	
																				-	-	0405	Пентан	1	0,0011725	115,188	0,0000378	0,0000378	
																				-	-	0410	Метан	1	0,0014583	143,265	0,000047	0,000047	
																				-	-	0412	Изобутан	1	0,0009917	97,4257	0,000032	0,000032	
																				-	-	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	1	0,0042583	418,34	0,0001373	0,0001373	
																				-	-	0417	Этан	1	0,0031208	306,591	0,0001006	0,0001006	
																				-	-	0402	Бутан	1	0,005003	-	0,025608	0,025608	
																				-	-	0403	Гексан	1	0,000668	-	0,003424	0,003424	
-	-	0405	Пентан	1	0,002294	-	0,011746	0,011746																					
-	-	0410	Метан	1	0,006851	-	0,035072	0,035072																					
-	-	0412	Изобутан	1	0,00299	-	0,015309	0,015309																					
-	-	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	1	0,015225	-	0,077937	0,077937																					
-	-	0417	Этан	1	0,013049	-	0,066803	0,066803																					
001.02	Спецтехника		1	8 48	Движение автотранспорта по территории	1	6003	-	5	-	-	-	-	-5,35	749,17	-75,88	723,69	3	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	0,000075	-	1,62e-6	1,62e-6	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	0,0000122	-	2,64e-7	2,64e-7	
																				-	-	0328	Углерод (Сажа)	1	0,0000084	-	1,80e-7	1,80e-7	
																				-	-	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1	0,0000163	-	3,51e-7	3,51e-7	

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ				Наименование стационарного источника выбросов ЭВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеч. очистки газа, %	Средн.факт.ст. очист. и ст.оч.в пасп.ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
	номер	наименование	наименование	количество, шт.							количество часов работы в сутки/год	скорость, м/с	объемный расход на 1 источник, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂					Y ₂	код	наименование	коэф. оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Предохранительные клапаны (Г)	2	01	системы															-	-	0405	Пентан	1	0,0007539	-	0,011184	0,011184	
																				-	-	0410	Метан	1	0,0036577	-	0,013921	0,013921	
																				-	-	0412	Изобутан	1	0,0040124	-	0,009471	0,009471	
																				-	-	0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	1	0,0088673	-	0,040641	0,040641	
																				-	-	0417	Этан	1	0,0063501	-	0,029785	0,029785	
003.02	Площадка №3 - Существующая площадка ТВО-4 и БКНС-4. Свеча рассеивания	Емкость дренажная	1	248760	Свеча рассеивания (от ЕП 56 куб.м)	1	0005	-	5	0,05	5,65318	0,0111	24,7	21,19	136,09	-	-	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1	0,0005133	50,4272	0,000002	0,000002	
																				-	-	0402	Бутан	1	0,0054133	531,809	0,000017	0,000017	
																				-	-	0403	Гексан	1	0,003752	368,601	0,000012	0,000012	
																				-	-	0405	Пентан	1	0,0046667	458,462	0,000015	0,000015	
																				-	-	0410	Метан	1	0,0014467	142,125	0,000005	0,000005	
																				-	-	0412	Изобутан	1	0,0031733	311,749	0,000001	0,000001	
																				-	-	0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	1	0,0136267	1338,7	0,000043	0,000043	
																				-	-	0417	Этан	1	0,0099867	981,105	0,000031	0,000031	
																				-	-	0403	Гексан	1	1,002736	18315,9	4,14	4,14	
																				-	-	0410	Метан	1	6,879642	125663	28,404	28,404	
-	-	0412	Изобутан	1	8,536336	155924	35,244	35,244																					
-	-	0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	1	15,503172	283180	64,008	64,008																					
-	-	0417	Этан	1	10,9865	200679	45,36	45,36																					
003.03	Площадка №3 - Существующая	Фланцевые соединения (М)	68	248760	Система вентиляции	1	0007	-	1	0,2	0,06277	0,00197	24,7	124,24	111,17	-	-	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0,023753	13135,1	0,749082	0,749082	
		Насос (Н)	4	248760																									
003.04	Площадка №3 - Существующая	Фланцевые соединения (М)	12	248760	Система вентиляции	1	0008	-	1	0,2	0,06277	0,00197	24,7	124,39	104,47	-	-	-	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0,000019	10,5067	0,000606	0,000606
		Фланцевые соединения (М)	12	248760																									
					Система	1	0009	-	1	0,2	0,06277	0,00197	24,7	124,52	98,55	-	-	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное	1	0,000019	10,5067	0,000606	0,000606	

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ				Наименование стационарного источника выбросов ЭВ	К-во ист. под 1 №, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры ГВС на выходе из источника (ф.)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина плещедного источника, м	Наименование установок очистки газа	Коэффициент обеспеч. очистки газа, %	Средн.факт.ст. очист. и ст.оч.в пасп.ГОУ, %	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
	номер	наименование	наименование	количество, шт.							количество часов работы в сутки/год	скорость, м/с	объемный расход на 1 источник, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂					Y ₂	код	наименование	коэф. оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
					вентиляции																		(веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)						
003.05	Площадка №3 - Существующая	Слив масла	1	0,16 2	Патрубок	1	0010	-	2,9	0,015	70,7355	0,0125	24,7	118,71	94,53	-	-	-	-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1	0,0022667	197,743	8,16e-7	8,16e-7	
003.06	Площадка №3 - Существующая	Фланцевые соединения	8	24 8760	Система вентиляции	1	0011	-	4,2	0,1	4,10238	0,03222	24,7	112,29	90,51	-	-	-	-	-	-	1052	Метанол (Метиловый спирт)	1	0,0490931	1661,54	1,276366	1,276366	
	Насос	3	24 8760																										
	Бак установки дозирования 2 куб. м - заполнение	1	24 8760																										



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия
человека по Удмуртской Республике

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18.УЦ.02.000.Т.000599.10.17 от 13.10.2017 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):
Устанавливает объединенную расчетную величину санитарно-защитной зоны ТВО-4, БКНС-4а для АО "Белкамнефть" в рамках проекта "Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Первый этап" в следующих размерах и границах: 300 метров по всем румбам.

Общество с ограниченной ответственностью "Трансэнергострой", 115114, г.Москва, Дербеневская набережная, д.7, стр.10, к.311 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция." (с дополнениями и изменениями). СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест". СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки".

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):
Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Удмуртской Республике" №1507/п от 16.05.2017г.



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)


Матюшина Н.С.
полномочный представитель



№1656385

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова

Ш.Р. Габидуллин

« 02 » _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на утилизацию сточных вод по объекту:

«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.**Расширение БКНС-4а. ТВО-4а»**

1. Сбор дождевых и производственных стоков в период эксплуатации предусмотреть в накопительные емкости с дальнейшим вывозом на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова, с последующей закачкой в систему ППД.
2. Вывоз воды в период строительства после промывки и испытания трубопроводов предусмотреть на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова, с последующей закачкой в систему ППД.

Начальник УДНГ



Г.Г. Кузьмин

ДОГОВОР № 70 / 19 0666-10-15 0000
на оказание услуг

г.Нефтекамск

от «31» 12 2015г.

Муниципальное унитарное предприятие «Нефтекамскводоканал», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Сошников Анатолия Николаевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Публичное акционерное общество «Белкамнефть» именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Федорова Юрия Викторовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Исполнитель производит прием хозяйственно – бытовых сточных вод с объектов Заказчика на биологические очистные сооружения Исполнителя и их очистку, а Заказчик оплачивает стоимость оказанных услуг.

1.2. Объем сточных вод Заказчика, предусмотренных к приему на биологические очистные сооружения, составляет 580 м³.

1.3. Сточные воды поставляются на биологические очистные сооружения спецтехникой Заказчика.

1.4. По приемке на биологические очистные сооружения лабораторией Исполнителя производится отбор проб для химического анализа сточных вод Заказчика.

1.5. Оказание услуг подтверждается двусторонним актом выполненных объемов работ.

2. Обязанности сторон

2.1. Исполнитель обязан:

2.1.1. Оказать услуги, указанные в п.п. 1.1., 1.4., с надлежащим качеством и в полном объеме.

2.2. Заказчик обязан:

2.2.1. Своевременно производить оплату счетов Исполнителя за очистку сточных вод и сброс загрязняющих веществ на биологические очистные сооружения г. Нефтекамска.

3. Порядок расчетов

3.1. Услуги Исполнителя по очистке сточных вод оплачиваются Заказчиком до 10 числа месяца, следующего за расчетным, на основании акта о выполненных работах по тарифам, утвержденным Государственным комитетом РБ по тарифам. В течение срока действия договора тарифы могут быть изменены в установленном законодательством порядке.

3.2. Исполнителем насчитывается плата за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения, оплата которой производится до 25 числа месяца, следующего за расчетным. Расчеты Исполнитель предоставляет до 15 числа месяца, следующего за расчетным.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» сточные воды Заказчика не должны содержать загрязняющие вещества, запрещенные к сбросу в централизованную систему водоотведения (п. 113), а так же вещества, которые могут привести к негативным последствиям, угрожающим работоспособности систем водоотведения (п. 112).

4. Ответственность сторон

4.1. Имущественная ответственность и взаимоотношения сторон в части, не предусмотренной настоящим договором, регулируется Гражданским Кодексом РФ, а также иными нормативными актами, действующими на территории РФ.

4.2. За просрочку оплаты выполненных услуг Заказчик уплачивает пени в размере 0,1% от суммы долга за каждый день просрочки.

4.3. Исполнитель имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке в любом из следующих случаев:

- при сбросе Заказчиком на биологические очистные сооружения Исполнителя промышленных стоков;
- при сбросе Заказчиком сточных вод в несанкционированном месте;

М.В.К.

- при неоднократном нарушении Заказчиком сроков оплаты согласно пунктам 3.1, 3.2 (неуплата за два расчетных периода);

4.4. Соблюдение претензионного порядка урегулирования разногласий обязательно. Срок рассмотрения претензий и ответа на нее 30 календарных дней с момента отправки претензии заказным письмом или 10 дней с момента вручения.

5. Порядок разрешения споров

5.1. Все споры и разногласия, возникшие при исполнении настоящего договора, должны решаться путем переговоров.

5.2. В случае невозможности решить спор путем переговоров он может быть передан для рассмотрения в Арбитражный суд РФ.

6. Заключительные положения

6.1. Изменения и дополнения к настоящему договору считаются действительными, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.

6.2. Настоящий договор заключен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Один экземпляр находится у Исполнителя, второй – у Заказчика.

6.3. Срок действия настоящего договора с «01» января 2016 г. по «31» декабря 2016 г.

6.4. Срок действия договора продлевается на каждый последующий год на тех же условиях без дополнительного оформления, если ни одна из сторон не направит другой стороне письменного предложения (уведомления) о расторжении договора, за один месяц до его истечения.

7. Юридические адреса и реквизиты сторон

7.1. В случае изменения юридического адреса, обслуживающего банка и других реквизитов стороны обязаны письменно известить об этом в 10-ти дневный срок.

8. Антикоррупционная оговорка

8.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достигнуть неправомерные цели.

8.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача / получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

8.3. В случае возникновения у одной из Сторон подозрений, что произошло или может произойти нарушение положений настоящего раздела Договора, соответствующая Сторона обязуется незамедлительно уведомить в письменной форме о ставшем известном факте неправомерных действий другую Сторону, и при необходимости, по запросу предоставить дополнительные пояснения и необходимую информацию (документы).

8.4 В случае если указанные неправомерные действия работников одной из Сторон, ее аффилированных лиц или посредников, установлены вступившим в законную силу решением (приговором) суда, другая Сторона имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора, путем направления письменного уведомления о расторжении Договора. Сторона, являющаяся инициатором расторжения настоящего Договора по указанным основаниям, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.

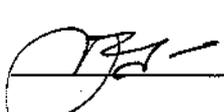
Исполнитель
МУП «Нефтекамскводоканал»

452684, Республика Башкортостан,
г. Нефтекамск, ул. Чапаева, 5
тел. 2-28-30, факс 2-38-51
ИНН 0264014479 КПП 026401001
Р/с № 40702810206240000340
в ОСБ № 8598 ПАО «Сбербанк России»
БИК 048073601
К/с 30101810300000000601
ОКПО 03253888, ОКВЭД 41.00.2 41.00.1

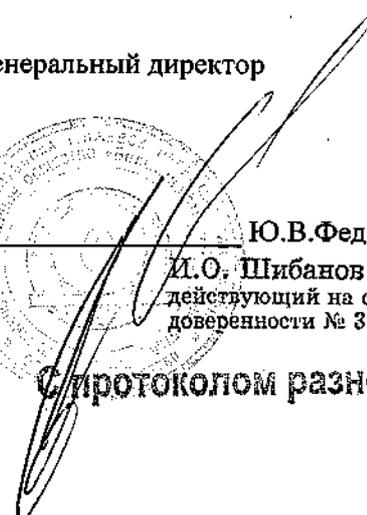
Заказчик
ПАО «Белкамнефть»

426004, Российская Федерация,
Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. Пастухова, д.100
ИНН / КПП 0264015786/ 183650001
ОГРН 1021801582780 ОКАТО 94401000000
ОКПО 45233523 ОКОНХ 11210
Р/с 40702810668170102396
Отделение № 8618 Сбербанк России
К/с 30101810400000000601
БИК 049401601

Директор

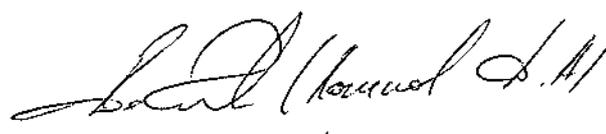


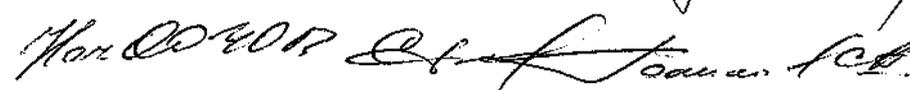

Генеральный директор



Ю.В.Федоров
И.О. Шибанов
действующий на основании
доверенности № 324/14 от 29.12.2014

С протоколом разногласий







Расчет поверхностного стока на период строительства

На этапе проведения СМР (8 месяцев согласно разделу Д050210150000-3-ПОС5.1; в соответствии с календарным планом строительство предполагается со II по IV квартал (апрель-ноябрь)) расчетный объем поверхностного стока, образующегося на территории строительства будет равен:

$$W_{T.э} = W_{\text{Год}} * T_T/12, \text{ м}^3$$

где $W_{\text{Год}}$ – годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории строительства:

Площадка ТВО-4а

1. Расчет среднегодовых расходов поверхностного стока

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории кустовых площадок определен согласно п.7.2.1 СП32.13330.2018 с изм.1,2, по формуле:

$$W_{\text{Год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $W_{\text{д}}$ – среднегодовой объем дождевых вод, м^3 ;

$W_{\text{т}}$ – среднегодовой объем талых вод, м^3 ;

$W_{\text{м}}$ – среднегодовой объем поливочных вод, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{\text{д}} = 10h_{\text{д}}Y_{\text{д}}F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $h_{\text{д}}$ - слой осадков за теплый период года (апрель-октябрь), 329 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно раздела ПОС и ПЗУ, $F=0,05$ Га (0,008 Га (площадь стройгородка) + 0,042 Га (площадь производства работ);

$\Psi_{\text{д}}$ - общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитывается для общей площади как средневзвешенная величина, состоящая из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно п.7.2.4 СП32.13330.2018 с изм.1,2.

Средний коэффициент стока $\Psi_{\text{д}}$ определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных коэффициентов дождевого стока $\Psi_{\text{ид}}$ с разного вида покрытий по формуле:

$$\Psi_{\text{д}} = \sum F_i * \Psi_{\text{ид}} / F, \text{ где}$$

F_i – площадь участка канализируемой территории с соответствующим видом покрытия, га;

F - общая площадь водосборного бассейна, га;

$\Psi_{д}$ – постоянный коэффициент дождевого стока для соответствующего покрытия.
Принимаем для водонепроницаемых покрытий - 0,8, для грунтовых поверхностей – 0,2).

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y, \text{ м}^3/\text{год}$$

где h_T 194 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно данных разделов ПОС и ПЗУ (Д050210150000-3-ИЛО1.ТЧ), $F=0,05$ Га;

Y_T - общий коэффициент стока талых вод, принят равным $Y_T = 0,7$ согласно п.7.2.5 СП32.13330.2018 с изм.1,2);

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимаем равным $K_y = 1$ (снег не убирается).

Мойка покрытий на период строительства не осуществляется, общий годовой объем поливомоечных вод W_M , м^3 равен 0.

$$W_d = 10h_d Y_d F = (10 \cdot 329 \cdot 0,8 \cdot 0,05) \times 7/12 = 76,8 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y = (10 \cdot 194 \cdot 0,7 \cdot 0,05 \cdot 1) \times 1/12 = 5,7 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_M = 0 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{год}} = W_d + W_T + W_M = 76,8 + 5,7 + 0 = 82,5 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Площадка БОВ

1. Расчет среднегодовых расходов поверхностного стока

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории кустовых площадок определен согласно п.7.2.1 СП32.13330.2018 с изм.1,2, по формуле:

$$W_{\text{год}} = W_d + W_T + W_M, \text{ м}^3/\text{год}$$

где W_d – среднегодовой объем дождевых вод, м^3 ;

W_T – среднегодовой объем талых вод, м^3 ;

W_M – среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10h_d Y_d F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где h_d - слой осадков за теплый период года (апрель-октябрь), 329 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно раздела ПОС и ПЗУ (Д050210150000-3-ИЛО1.ТЧ), $F=0,038$ Га (0,008 Га (площадь стройгородка) + 0,03 Га (площадь производства работ);

Y_d - общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитывается для общей площади как средневзвешенная величина, состоящая из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно п.7.2.4 СП32.13330.2018 с изм.1,2.

Средний коэффициент стока Ψ_d определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных коэффициентов дождевого стока $\Psi_{ид}$ с разного вида покрытий по формуле:

$$\Psi_d = \sum F_i * \Psi_{ид} / F, \text{ где}$$

F_i – площадь участка канализируемой территории с соответствующим видом покрытия, га;

F - общая площадь водосборного бассейна, га;

$\Psi_{ид}$ – постоянный коэффициент дождевого стока для соответствующего покрытия.

Принимаем для водонепроницаемых покрытий - 0,8, для грунтовых поверхностей – 0,2).

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y, \text{ м}^3/\text{год}$$

где h_T 194 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно данных разделов ПОС и ПЗУ (Д050210150000-3-ИЛО1.ТЧ), $F=0,038$ Га;

Y_T - общий коэффициент стока талых вод, принят равным $Y_T = 0,7$ согласно п.7.2.5 СП32.13330.2018 с изм.1,2);

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимаем равным $K_y = 1$ (снег не убирается).

Мойка покрытий на период строительства не осуществляется, общий годовой объем поливомоечных вод W_m , м^3 равен 0.

$$W_d = 10h_d Y_d F = (10 * 329 * 0,8 * 0,038) \times 7/12 = 58,3 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y = (10 * 194 * 0,7 * 0,038 * 1) \times 1/12 = 4,3 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_m = 0 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 58,3 + 4,3 + 0 = 62,6 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Площадка БКНС-4а

1. Расчет среднегодовых расходов поверхностного стока

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории кустовых площадок определен согласно п.7.2.1 СП32.13330.2018 с изм.1,2, по формуле:

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $W_{\text{д}}$ – среднегодовой объем дожневых вод, м^3 ;

$W_{\text{т}}$ – среднегодовой объем талых вод, м^3 ;

$W_{\text{м}}$ – среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3 .

Среднегодовой объем дожневых вод:

$$W_{\text{д}} = 10h_{\text{д}}Y_{\text{д}}F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $h_{\text{д}}$ - слой осадков за теплый период года (апрель-октябрь), 329 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно раздела ПОС, $F=0,038$ Га (0,005 Га (площадь стройгородка));

$Y_{\text{д}}$ - общий коэффициент стока дожневых вод, рассчитывается для общей площади как средневзвешенная величина, состоящая из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно п.7.2.4 СП32.13330.2018 с изм.1,2.

Средний коэффициент стока $\Psi_{\text{д}}$ определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных коэффициентов дожневого стока $\Psi_{\text{ид}}$ с разного вида покрытий по формуле:

$$\Psi_{\text{д}} = \sum F_i * \Psi_{\text{ид}} / F, \text{ где}$$

F_i – площадь участка канализируемой территории с соответствующим видом покрытия, га;

F - общая площадь водосборного бассейна, га;

$\Psi_{\text{ид}}$ – постоянный коэффициент дожневого стока для соответствующего покрытия.

Принимаем для водонепроницаемых покрытий - 0,8, для грунтовых поверхностей – 0,2).

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{\text{т}} = 10h_{\text{т}}Y_{\text{т}}FK_{\text{у}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где h_T 194 мм по многолетним данным метеостанции Сарапул (расстояние от н.м.р. Арланское 50-60 км) согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

F – общая площадь стока на период строительства; принята согласно расчетным площадям участка проектирования согласно данных разделов ПОС, $F=0,005$ Га;

Y_T - общий коэффициент стока талых вод, принят равным $Y_T=0,7$ согласно п.7.2.5 СП32.13330.2018 с изм.1,2);

K_u – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимаем равным $K_u = 1$ (снег не убирается).

Мойка покрытий на период строительства не осуществляется, общий годовой объем поливомоечных вод W_M , м³ равен 0.

$$W_d = 10h_d Y_d F = (10 \cdot 329 \cdot 0,8 \cdot 0,005) \times 7/12 = 7,7 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_T = 10h_T Y_T F K_u = (10 \cdot 194 \cdot 0,7 \cdot 0,005 \cdot 1) \times 1/12 = 0,6 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$W_M = 0 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{год}} = W_d + W_T + W_M = 7,7 + 0,6 + 0 = 8,3 \text{ м}^3/\text{период}.$$


 Министерство промышленности и торговли Удмуртской Республики
(наименование лицензирующего органа)

ЛИЦЕНЗИЯ

18 МП 000033

№ 00027 от « 07 » августа 2015 г.

На осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома
(указывается лицензируемый вид деятельности)
черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: заготовка, хранение,
переработка и реализация лома черных металлов, цветных металлов
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной ответственностью
(указывается полное и (в случае,
«УдмуртВторМеталл» (ООО «УдмуртВторМеталл»)
если меняется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если меняется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
 (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1751831001024

Идентификационный номер налогоплательщика 1831171416

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности Место нахождения: Удмуртская Республика, город Ижевск, ул. Пушкинская, д. 232
(указываются адрес места нахождения)

(место жительства - для индивидуального предпринимателя)

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

1) Удмуртская Республика, Завьяловский район, кадастровый № 18:08:030001:437;

2) Удмуртская Республика, г Воткинск, ул. Промышленная, д. 14.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - распоряжения от « 31 » августа 2016 г. № 06/1-17

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - распоряжения от « _____ » _____ г. № _____

Настоящая лицензия имеет _____ приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на _____ листах

И. о. министра  В. А. Лашкарев
(должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*
уполномоченного лица *уполномоченного лица* *уполномоченного лица*

М.П.

ДОГОВОР № Д024110160000
на приемку лома и отходов черных и цветных металлов

г. Ижевск

«10» апреля 2016 г.

Общество с ограниченной ответственностью «УдмуртВторМеталл» (ООО «УдмуртВторМеталл»), именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице директора Тимофеева С.Б., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Публичное акционерное общество «Белкамнефть» (ПАО «Белкамнефть»), именуемое в дальнейшем «Ломосдатчик», в лице генерального директора Федорова Ю.В. действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Ломосдатчик сдает, а Потребитель (на основании лицензии № 00027 от 07.08.2015, выданной Министерством промышленности и торговли УР) принимает лом и отходы черных и цветных металлов (в дальнейшем - лом) по мере его накопления, образовавшегося в процессе собственного производства, на условиях, определенных настоящим договором, в том числе по видам отходов:

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Предполагаемый (ориентировочный) годовой объем, тонн/год
1	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	1237,500
2	Стружка черных металлов несортированная, незагрязненная	36121203225	7,850
3	Лом электротехнических изделий из алюминия	46220002515	37,500

1.2. Вид, количество, цена лома и общая сумма сделки определяются в дополнительных соглашениях, являющихся неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.3. Стоимость лома, поставляемого по настоящему договору, НДС не облагается, в соответствии со статьей 149 НК РФ.

2. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ ЛОМА

2.1. Доставка лома осуществляется за счет средств и транспортом ООО «УдмуртВторМеталл» с территории объектов ПАО «Белкамнефть».

2.2. Сдаваемый лом классифицируется по ГОСТ 2787-75 для черных металлов и по ГОСТ 1639-2009 для цветных металлов.

2.3. По результатам приемки лома оформляется приемо-сдаточный акт (по форме Приложения № 1).

2.4. Ломосдатчик обязан на основании приемо-сдаточного акта предоставить Потребителю счет-фактуру.

3. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Оплата за лом производится Потребителем путем перечисления 100 % предоплаты на расчетный счет Ломосдатчика, при этом проценты за пользование денежными средствами, предусмотренные ст. 317.1 ГК РФ, не начисляются и у Потребителя не возникает право на предъявление требования к Ломосдатчику об уплате процентов за пользование денежными средствами.

3.2. Оплата за лом по соглашению сторон может осуществляться и иными способами, не противоречащими действующему законодательству РФ.

4. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

4.1. Срок действия договора - с момента его подписания и по 31 декабря 2016 года (включительно).

4.2. Договор автоматически продлевается на каждые последующие годы, если ни одна из сторон до 31 декабря текущего года письменно не заявит о намерении прекратить договорные отношения.

4.3. Договор может быть расторгнут во внесудебном порядке по письменному волеизъявлению одной из сторон.

21/1

5. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

5.1. Все споры и разногласия, возникшие по настоящему Договору, разрешаются сторонами путем переговоров с применением претензионного порядка. Срок рассмотрения претензии - 14 календарных дней с момента получения. В случае невозможности урегулирования споров и разногласий путем переговоров, стороны обращаются в Арбитражный суд Удмуртской Республики.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. Потребитель обязан получить все необходимые допуски, разрешения на производство работ в соответствии с законодательством Российской Федерации и действующими нормами и правилами, представить копии требующихся документов Ломосдатчику, в том числе Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов, соответствующих предмету договора до начала соответствующих работ.

6.2. В ходе осуществления работ, Потребитель обеспечивает выполнение на территории ПАО «Белкамнефть» необходимых мероприятий по охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли, также несет ответственность за обеспечение и исполнение требований по охране труда и технике безопасности при производстве работ на территории ПАО «Белкамнефть».

6.2.1. В случае причинения вреда окружающей среде Потребитель обязан произвести восстановительные работы за свой счет, оплатить Ломосдатчику нанесенный ущерб и компенсировать штрафы, взысканные с Ломосдатчика контролирующими (надзорными) органами или судом за причиненный ущерб, в том числе штрафы, уплаченные Ломосдатчиком в добровольном (внесудебном) порядке.

6.2.2. В случае загрязнения территории Ломосдатчика нефтепродуктами (ГСМ), отходами, в том числе бытовыми Ломосдатчик вправе требовать от Потребителя уплаты штрафа в размере 50 000 руб. за каждый случай нарушения.

6.3. Потребитель обеспечивает выполнение необходимых мероприятий по пожарной безопасности, прилегающих к нему действующих объектов, согласно правилам пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности и иных нормативных правовых актов, также обеспечивает производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда в соответствии с Федеральным Законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

6.4. Потребитель ознакомлен и обязуется выполнять требования Политики ПАО «Белкамнефть» в области охраны окружающей среды и охраны труда (Приложение № 2 к настоящему договору).

6.5. Потребитель ознакомлен и обязуется соблюдать требования Положения о контрольно-пропускном и внутриобъектовом режиме, действующего в ПАО «Белкамнефть» (Приложение № 3 к настоящему договору).

6.6. За нарушение контрольно-пропускного и внутриобъектового режима Ломосдатчик вправе применять штрафные санкции к Потребителю в следующих размерах:

6.6.1. За провоз (пронос, хранение) на территории производственных объектов любого оружия (огнестрельное, холодное, метательное, пневматическое, газовое, сигнальное), боеприпасов и патронов к ним, основных частей огнестрельного оружия, любых видов взрывчатых веществ, взрывчатых устройств и предметов, с помощью которых можно совершить террористический акт, а также нахождение с ними на территории месторождений – штраф в размере 50 000 рублей за каждый случай;

6.6.2. За провоз (пронос, хранение) любой алкогольной продукции, алкогольных напитков, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории охраняемых объектов – штраф в размере 100 000 рублей за каждый случай;

6.6.3. За распитие и употребление любой алкогольной продукции, алкогольных напитков, наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров на территории охраняемых объектов, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях – штраф в размере 100 000 рублей за каждый случай;

6.6.4. За нахождение на территории охраняемых объектов, месторождений, в том числе в общежитии, жилых вагонах, столовых и любых производственных помещениях, в состоянии алкогольного и/или наркотического опьянения – штраф в размере 100 000 рублей за каждый случай;

6.6.5. За отказ водителя от прохождения первичного медицинского освидетельствования – штраф в размере 100 000 рублей за каждый случай;

6.6.6. За неисполнение требования сотрудника охранного предприятия пройти тест с использованием трубки контроля трезвости или алкотестера на состояние алкогольного опьянения, а так же уклонение от участия в составлении соответствующих актов - штраф в сумме 100 000 руб. за каждый случай;

4/6/1

6.6.7. За эксплуатацию транспортных средств и (или) самоходных машин на территории месторождений, нефтепромыслов, не состоящих на учете в ГИБДД МВД РФ, органах Ростехнадзора и (или) не имеющих государственных номерных знаков - штраф в размере 20 000 руб. за каждый случай;

6.6.8. За отсутствие документов на право управления транспортным средством, иной техникой требующей подтверждения права управления – штраф в размере 20000 рублей за каждый случай;

6.6.9. За использование на территории охраняемых объектов без разрешения руководства Ломосдатчика кино-, фото- и видеоаппаратуры – штраф в размере 10 000 рублей за каждый случай;

6.6.10. За кино-, фото-, видеосъемку специального оборудования, технической документации и охраняемых объектов Ломосдатчика без соответствующего на то разрешения руководства Ломосдатчика – штраф в размере 30 000 рублей за каждый случай;

6.6.11. За нахождение работников подрядных организаций на территории охраняемых объектов после окончания рабочего времени (смены) без соответствующего на то разрешения руководства охраняемого объекта – штраф в размере 10 000 рублей за каждый случай;

6.6.12. За курение в местах, где в соответствии с требованиями промышленной безопасности и производственной санитарии установлен такой запрет – штраф в размере 30 000 рублей за каждый случай;

6.6.13. За загромождение территории строительными, бесхозными и другими материалами и предметами, которые затрудняют движение людей, транспорта и могут вызвать загорание или скрытую закладку взрывного устройства – штраф в размере 15 000 рублей за каждый случай;

6.6.14. За нарушение скоростного режима, действующего на территории месторождений – штраф в размере 20 000 рублей за каждый случай.

Фиксация фактов нарушений может осуществляться любым из нижеперечисленных способов: актами, составленными работниками Ломосдатчика и Потребителя; работниками частных охранных предприятий; письменными объяснениями работников Потребителя; другими способами.

Фиксация фактов, указанных в пунктах 6.6.3. и 6.6.4. может осуществляться, помимо указанных выше способов, также медицинским осмотром или освидетельствованием (при наличии возможности и согласия работника Потребителя).

6.7. В случае невыполнения Потребителем требований локальных нормативных актов Ломосдатчика, включенных в договор в качестве обязательного приложения, Ломосдатчик вправе требовать от Потребителя уплаты штрафа в размере 50 000 руб. за каждый факт нарушения.

6.8. В случае причинения имущественного ущерба Ломосдатчик вправе требовать от Потребителя помимо оплаты суммы причиненного ущерба оплаты стоимости восстановительного ремонта (стоимости утраченного имущества).

6.9. В случае повреждения ЛЭП Ломосдатчик вправе требовать от Потребителя помимо оплаты суммы причиненного ущерба, произвести за свой счет в течение 12 часов ремонт поврежденных ЛЭП, а в случае отказа или уклонения от проведения ремонта ЛЭП, уплаты штрафа в размере 1 000 000 руб.

6.10. В случае выявления фактов передвижения транспортных средств Потребителя и (или) привлекаемого им субподрядчика по самовольно созданным зимним и иным проездам, выходящим за границы землеотвода, а также организации несанкционированного проезда по ним, независимо от создателя незаконного проезда, Потребитель уплачивает штраф в сумме 100 000 рублей за каждый установленный факт нарушения. Кроме того, Потребитель обязан компенсировать Ломосдатчику расходы по оплате стоимости рекультивации и убытков сельхозпроизводства.

6.11. Штрафные санкции считаются начисленными с момента уведомления Стороной другой Стороны об их уплате или с момента вступления в силу решения суда об их взыскании.

7. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

7.1. Положения настоящего договора, приложения к нему, а также иные сведения, ставшие известными Сторонам при заключении и исполнении настоящего договора, носят конфиденциальный характер и являются коммерческой тайной.

7.2. Стороны не имеют право без согласия другой Стороны использовать и передавать сведения, касающиеся другой Стороны и полученные по настоящему договору, третьим лицам.

7.3. В случае передачи информации государственным органам, имеющим право ее затребовать в соответствии с законодательством РФ, Сторона, её передающая, обязана уведомить государственный орган о том, что передаваемая информация является коммерческой тайной.

7.4. В случае разглашения конфиденциальных сведений, повлекшего за собой причинение ущерба одной из сторон, виновная сторона обязана возместить другой стороне причиненный ущерб.

МВ 3

8. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

8.1. При наступлении обстоятельств невозможности исполнения одной из Сторон обязательства по настоящему Договору, а именно: пожара, стихийных бедствий, войны, террористических актов, блокады, запретительных Указов Президента и Постановлений Правительства, изменений в текущем законодательстве или других независимых от Сторон непредвиденных обстоятельств, срок исполнения обязательств по данному Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

8.2. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы Сторона обязуется в течение 10-ти дней известить об этом другую Сторону.

8.3. Если указанные обстоятельства будут продолжаться более одного месяца, каждая из Сторон имеет право отказаться от дальнейшего выполнения обязательств по настоящему Договору.

9. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

9.1. Потребитель обязуется придерживаться основополагающих принципов Антикоррупционной политики ПАО «Белкамнефть», являющейся общедоступным документом, размещенным на сайте ПАО «Белкамнефть» в сети Интернет.

9.2. Стороны обязуются обеспечить, чтобы при исполнении своих обязательств по настоящему Договору они, их работники и представители не совершали действий (бездействий), нарушающих требования антикоррупционного законодательства Российской Федерации и международных актов о противодействии коррупции и легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем. Согласно настоящему пункту Стороны обязуются воздерживаться от:

- а) предложения, дачи, обещания, вымогательства, согласия получить и получения взяток; и/или
- б) совершения платежей для упрощения административных, бюрократических и прочих формальностей в любой форме, в т.ч., в форме денежных средств, ценностей, услуг или иной выгоды, каким-либо лицам и от каких-либо лиц или организаций, включая коммерческие организации, органы власти и самоуправления, государственных служащих, частных компаний и их представителей.

9.3. Если у одной из Сторон возникнут разумно обоснованные подозрения о нарушении другой Стороной, её работниками или представителями обязательств, указанных в предыдущих пунктах настоящей статьи, то соответствующая Сторона:

9.3.1. обязана без промедления письменно уведомить об этом другую Сторону;

9.3.2. вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить объяснения и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения;

9.3.3. В случае неполучения от другой Стороны в течение 10 рабочих дней с даты запроса письменного ответа с объяснениями и информацией (документами), либо в случае подтверждения факта нарушения и неприятия другой Стороной срочных мер по его устранению, может незамедлительно расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать возмещения убытков, без ущерба любым другим правам и средствам защиты по настоящему Договору или применимому законодательству.

9.4. Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:

- предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими контрагентами;
- предоставление каких-либо гарантий;
- ускорение существующих процедур;

- иные действия, выполняемые работником в рамках своих должностных обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

9.5. Стороны гарантируют осуществление надлежащего разбирательства по представленным в рамках исполнения настоящего Договора фактам с соблюдением принципов конфиденциальности и применение эффективных мер по устранению практических затруднений и предотвращению возможных конфликтных ситуаций.

9.6. Стороны гарантируют полную конфиденциальность при исполнении антикоррупционных условий настоящего Договора, а также отсутствие негативных последствий как для обращающейся

4

Стороны в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. Изменения и дополнения к настоящему Договору обязательны для сторон, если они согласованы сторонами и закреплены в письменном виде.

10.2. Все, что не урегулировано условиями настоящего Договора, регулируется действующим законодательством РФ.

10.3. Договор составлен в двух экземплярах по одному для каждой Стороны, каждый экземпляр имеет равную юридическую силу.

Приложения:

Приложение №1 Форма приема-сдаточного акта.

Приложение №2 Политика ПАО "Белкамнефть" в области охраны окружающей среды и охраны труда.

Приложение №3 «Положение о контрольно-пропускном и внутриобъектовом режиме».

11. АДРЕСА МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПАО «Белкамнефть»

Адрес местонахождения: 426004, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пастухова, 100
Тел./факс 8(3412) 911-634, 911-730
Р/с 40702810668170102396
УДМУРТСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8618
ПАО СБЕРБАНК
К/с 30101810400000000601
БИК 049401601
ИНН/КПП 0264015786/183650001



/ Ю.В. Федоров/

Ш.Р. Габдуллин
действующий на основании
доверенности № 27/15 от 01.01.2015

ООО «УдмуртВторМеталл»

Адрес местонахождения: 426008, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 232.
Тел./факс 8(3412) 65-65-57
р/с 40702810668000004616
УДМУРТСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8618
ПАО СБЕРБАНК
к/с 30101810400000000601
БИК 049401601
ИНН/КПП 1831171416/ 183101001



/ С.Б. Тимофеев/

4/5



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 018 241/П от «27» апреля 2018 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
(указывается лицензируемый вид деятельности)
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор,
(указываются в

транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание отходов
соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
III- IV классов опасности
соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной
(указываются полное и (в случае, если имеется)

ответственностью «Экологический сервис»,
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая

ООО «ЭкоСервис»,
форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального

общество с ограниченной ответственностью.
предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1071809000449

Идентификационный номер налогоплательщика 1809907108

0007012 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
427145, Удмуртская Республика, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107,

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)

(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107;

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе

**(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское
нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур;**

лицензируемого вида деятельности)

**(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с.
Сосновка;**

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего
органа - приказа (распоряжения) от «27» мая 2016 г. № 471-П

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего
органа - приказа (распоряжения) от «27» апреля 2018 г. № 218-П

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой
частью на 14 листах.

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
1	асфальтосмола парафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	29122001293	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
2	бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	44331013614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
3	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	40231101623	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
4	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
5	смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефте содержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	40635011323	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
6	смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	40639001313	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028875 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
7	силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250311293	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
8	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44250401203	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
9	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250711493	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
10	сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250811203	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
11	угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44310101523	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
12	ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44321251613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
13	бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44331011613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
14	картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44331012613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
15	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44350101613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
16	песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44370111393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0028876 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
17	фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44372181523	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор. Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
18	керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	44375101493	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор. Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор. Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
19	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	72310201393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор. Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
20	осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	72330101393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор. Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
21	шлам очистки танков нефтеналивных судов	91120001393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
22	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
23	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920101393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
24	сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15 % и более)	91920201603	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028877 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
25	пенька промасленная (содержание масла 15 % и более)	91920301603	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
26	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920401603	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
27	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920501393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор, Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
28	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
29	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	93110001393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
30	растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	29111001394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
31	растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	29111011394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
32	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29112001394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
33	шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	29112011394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
34	воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29113001324	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
35	воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	29113011324	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
36	иссок при очистке нефтяных скважин, содержащий нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%)	29122011394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0028878 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
37	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных волокон, и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
38	силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250312294	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
39	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250402204	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
40	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250712494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
41	фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311401204	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
42	сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250812494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
43	угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44310102524	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
44	картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	44331014614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
45	фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44372182524	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
46	керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44375102494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор, Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



(подпись)
уполномоченного лица

М.П.

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0028879 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
47	фильтрующая загрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44376101494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
48	фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44376102494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор, Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
49	фильтрующая загрузка из угольной крошки и опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44391211714	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
				Сбор, Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
50	осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	72310101394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
51	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	72310202394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



подпись
(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
52	осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	72330102394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
53	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
54	сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	91920202604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
55	пенка промасленная (содержание масла менее 15 %)	91920302604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
56	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920502394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация, Обезвреживание	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка (ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



М.П.

И.В.Мокшанов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0028880 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
57	фильтры воздушных автотранспортных средств отработанные	92130101524	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
58	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	93110003394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
59	фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	44351102614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
60	шламы буровые при бурении, связанном с геолого-разведочными работами в области изучения недр, малоопасные	29010111394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
61	растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	29111081394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись
уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
62	растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	29111112393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
63	растворы буровые глинистые на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров отработанные при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, умеренно опасные	29111411393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
64	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	29112081394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
65	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	29112111393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0028881 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
66	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора на углеводородной основе малоопасные	29112112394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка; (ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
67	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе обезвоженные малоопасные	29112122394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
68	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимсов	29112411394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка; (ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
69	шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора солевого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимсов	29112421394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
70	отходы отстаивания сточных вод (осадок буровых)	29117111394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
71	отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	29118011393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
72	асфальтосмолонарифиновые отложения при зачистке и мойке нефтепромыслового оборудования малоопасные	29122003304	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
73	воды от мойки нефтепромыслового оборудования	29122112314	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
74	осадок механической очистки оборотных вод мойки насосно-компрессорных труб, содержащий парафиносмолистые отложения	29122211333	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



М.П.

И.В.Мокшанов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0028882 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
75	осадок механической очистки оборотных вод мойки нефтепромыслового оборудования	29122212393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
76	осадок механической очистки вод от мойки нефтепромыслового оборудования малоопасный	29122222394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
77	эмульсия водно-нефтяная при глушении и промывке скважин умеренно опасная	29124211393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
78	эмульсия водно-нефтяная при глушении и промывке скважин малоопасная	29124212394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
79	шламы буровые при капитальном ремонте скважин с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	29126111393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

(Handwritten signature)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
80	шламы буровые от капитального ремонта скважин при добыче сырой нефти, природного газа и газового конденсата в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве менее 2%	29126178394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
81	шламы буровые от капитального ремонта скважин при добыче сырой нефти, природного газа и газового конденсата в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 2% и более	29126179394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка; (ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
82	отходы деревянных конструкций, загрязненных при бурении скважин	29161111604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
83	пенегаситель бурового раствора спиртовой, содержащий нефтепродукты в количестве более 15%	29164315393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028883 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
84	отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40490111614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
85	отходы бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40595911604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
86	отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	40595912603	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
87	упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	43811311513	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
88	упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43811312514	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



подпись
уполномоченного лица

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
89	упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	43812306513	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
90	упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43812307514	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
91	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	43819512524	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
92	сорбент на основе опки, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250911493	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0028884 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
93	сорбент на основе опоки, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250912494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
94	сорбент на основе полипропилена, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44253222614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
95	сорбент на основе полиуретана, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44253311494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
96	сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	44253411293	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
97	сорбент на основе целлюлозы, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44254111613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Ессейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
98	сорбент на основе лигнина, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44254121613	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
99	фильтры бумажные в виде изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44311482523	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
100	фильтры полипропиленового волокна, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44312421513	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
101	фильтры с загрузкой из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44312511523	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
102	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44321252603	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028885 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
103	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44321253604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
104	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44350102614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
105	минеральное волокно, загрязненное нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44352211614	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
106	фильтрующая загрузка из песка, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44370212204	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
107	фильтрующая загрузка из гравия, загрязненная нефтепродуктами	44370213204	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
	(содержание нефтепродуктов менее 15%)			Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
108	фильтрующая загрузка на основе аломосиликата, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44370315294	IV класс	Транспортирование Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107 (ОКТМО: 94618000), УР Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
109	фильтрующая загрузка из аломосиликата и полистирола, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376103494	IV класс	Транспортирование Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107 (ОКТМО: 94618000), УР Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
110	отходы очистки природных, нефтяных попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов 15% и более)	64111111323	III класс	Транспортирование Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107 (ОКТМО: 94618000), УР Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике
(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028886 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
111	отходы очистки природных, нефтяных попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов менее 15%)	64111112324	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
112	отходы отстаивания (осадок) нефтесодержащих отходов при добыче сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата	74720511393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
113	твердые отходы отмывки нефтесодержащих отходов и грунтов от нефти и/или нефтепродуктов	74720512494	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
114	растворы глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	81112211394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



подпись
уполномоченного лица

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
115	шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	81112311394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
116	отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки нефти и нефтепродуктов малоопасные	91120003394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
117	подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	91120112303	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
118	сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	91920212604	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеysкое нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись)
уполномоченного лица

М.П.

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0028887 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

018 241/П от 27 апреля 2018 г.

(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
119	отходы (осадок) мойки деталей и/или агрегатов, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	91952112393	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
120	отходы (осадок) мойки деталей и/или агрегатов, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%	91952113394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
121	вода, загрязненная нефтепродуктами, при мойке железнодорожного подвижного состава (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92272121394	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
122	жидкие отходы при промывке кессон-баков от остатков топлива (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92327411314	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
123	боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	93121112514	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенеинское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
018 241/П от 27 апреля 2018 г.
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п/п	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности
124	сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121512293	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
125	сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121611293	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
126	сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93121613304	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур
127	отходы проб грунта, донных отложений и/или почвы, загрязненных нефтепродуктами при лабораторных исследованиях (содержание нефтепродуктов 15% и более)	94810192323	III класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обработка, Утилизация	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур; (ОКТМО: 94646000), УР, Шарканский район, 3 км юго-западнее с. Сосновка
128	фильтры бумажные в виде изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311483524	IV класс	Транспортирование	(ОКТМО: 94618000), 427145, УР, п.г.т. Игра, ул. Советская, 107
				Сбор, Обезвреживание	(ОКТМО: 94618000), УР, Игринский район, МО "Лозинское" Есенейское нефтяное месторождение, 600 м северо-восточнее д. Выжешур

Руководитель Управления
Росприроднадзора по
Удмуртской Республике

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

М.П.

И.В.Мокшанов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0028888 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № Д076410210001
к договору № Д076410210000 от 24 декабря 2021 года.

г. Ижевск

«14» декабря 2022 г.

Акционерное общество «Белкамнефть» имени А.А. Волкова (далее – АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице *генерального директора Арсибекова Д.В.*, действующего на основании Устава, с одной стороны и **Общество с ограниченной ответственностью «Экологический сервис» (ООО «ЭкоСервис»)**, именуемое в дальнейшем **Исполнитель**, в лице *директора Кожевникова Андрея Геннадьевича*, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее дополнительное соглашение к Договору № Д076410210000 от 24 декабря 2021 года на оказание услуг по сбору, транспортированию, обезвреживанию, утилизации нефтесодержащих отходов на объектах АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова на 2023 год о нижеследующем:

1. В связи с уточнением объема нефтесодержащих Отходов (дополнительный объем нефтесодержащих Отходов составил 480 м³ на сумму 1 784 073 (Один миллион семьсот восемьдесят четыре тысячи семьдесят три) рубля 60 копеек, в том числе НДС 20% - 297 345 (Двести девяносто семь тысяч триста сорок пять) рублей 60 копеек внести изменения в пункт 1.1. Договора изложив его в следующей редакции:

«1.1. Исполнитель принимает на себя обязательства оказывать услуги по сбору, транспортированию, обезвреживанию, утилизации (далее – Услуги) следующих видов нефтесодержащих отходов (далее – Отходы) Заказчика, согласно Техническому заданию (Приложение № 1 к настоящему Договору):

сбор, транспортирование, утилизация:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, код ФККО - 9 11 200 02 39 3, ориентировочный объем – **2770,0 м³/год (2770,0 т/год)**;

- асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования, код ФККО - 2 91 220 01 29 3, ориентировочный объем – **90,0 м³/год (90,0 т/год)**;

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный, код ФККО - 7 23 101 01 39 4, ориентировочный объем – **20,0 м³/год (20, 0 т/год)**;

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, код ФККО - 4 06 350 01 31 3, ориентировочный объем – **20,0 м³/год (20,0 т/год)**.

Заказчик обязуется принять оказанные услуги и произвести оплату в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором».

2. Внести изменения в пункт 3.2 Договора, изложив его в следующей редакции:

«3.2. Общая стоимость Услуг по настоящему Договору составляет 10 778 778 (Десять миллионов семьсот семьдесят восемь тысяч семьсот семьдесят восемь) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 1 796 463 (Один миллион семьсот девяносто шесть тысяч четыреста шестьдесят три рубля) 00 копеек.

3. Принять Приложение № 12 к договору № Д076410210000 от 24.12. 2021 (Плановая калькуляция) в редакции Приложения №2 к настоящему дополнительному соглашению.

4. Принять Приложение № 13 к договору № Д076410210000 от 24.12. 2021 (Календарный план оказания Услуг на 2022 год) в редакции Приложения № 1 к настоящему дополнительному соглашению.



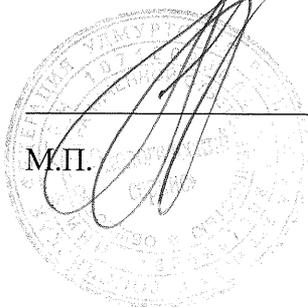
5. Во всем ином, что не предусмотрено настоящим дополнительным соглашением и не противоречит ему, Стороны руководствуются положениями Договора.

6. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора, составлено в двух экземплярах – по одному для каждой из Сторон, вступает в силу с момента его подписания и распространяет действие на отношения Сторон, возникшие с «01» декабря 2022 года до 31 декабря 2022 года.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Исполнитель:

ООО «ЭкоСервис»
427145, Удмуртская Республика,
п.г.т. Игра, ул. Советская, д. 107
т./факс: (34134) 4-20-78
э/п ekoserv@mail.ru
ИНН 1809907108 КПП 183101001
р/с 40702810311120000032
Самарский филиал банка «ВБРР» (АО)
в г. Самара
к/с 30101810400000000876
БИК 043601876

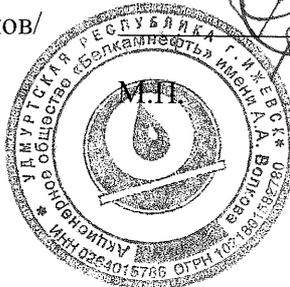


/А.Г. Кожевников/

М.П.

Заказчик:

АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова,
ИНН 0264015786, КПП 168150001
426004, г. Ижевск, ул. Пастухова, д. 100
р/с 40702810668170102396
Удмуртское отделение № 8618,
ПАО «Сбербанк», г. Ижевск
к/с 30101810400000000601
БИК 049401601, ОКПО – 45233523
тел. (3412) 911-730, 606-809,
Факс – (3412) 666-025, 606-810
e-mail: kanc@belkam.com



/Д.В. Арсибеков/

Г.Г. Кузьмин

действующий на основании
доверенности № 135/22 от 01.10.2022

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об актуализации учетных сведений об объекте,
оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

№ BINGA5NU от 2017-08-15

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

Акционерное общество "Белкамнефть" им. А.А. Волкова

ОГРН 1021801582780

ИНН 0264015786

Код ОКПО 45233523

и подтверждает актуализацию сведений об эксплуатируемом объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

Вятская площадь

местонахождение объекта: Каракулинский район УР

дата ввода объекта в эксплуатацию: 1973-01-01

тип объекта: Площадной

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:

9	4	-	0	1	1	8	-	0	0	1	5	8	5	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

I-й категории, негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Перечень актуализированных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

Переименование АО "Белкамнефть" в АО "Белкамнефть" им А.А. Волкова

Основания актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

Реорганизация юридического лица

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.

	 <p>Документ подписан электронной подписью СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП</p> <p>Кому выдан: Управление Росприроднадзора по Удмуртской Республике Серийный номер: 00F6CF9E152200CA80E711EC71CF93607F Кем выдан: InfoTrust</p>
---	---