

Наименование объекта:

«Производственно-логистический комплекс «Владивосток», который подлежит строительству (созданию и/или реконструкции) в рамках Концессионного соглашения от 30 декабря 2020 № 3-КС, включающий здания, строения и сооружения, предназначенные для складирования, хранения и ремонта имущества Вооруженных Сил Российской Федерации, объекты производственной и инженерной инфраструктур таких зданий, строений и сооружений».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

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

2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
[REDACTED]	Содержание тома [REDACTED]	
[REDACTED]		
	Текстовая часть	
	Графическая часть	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

[REDACTED]					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	[REDACTED]	[REDACTED]			12.21
Проверил	[REDACTED]	[REDACTED]			12.21
Н. контр.	[REDACTED]	[REDACTED]			12.21

Содержание тома	Лит	Лист	Листов
		1	1

Содержание

Введение.....	6
1 Краткие сведения о проектируемом объекте.....	8
1.1 Общие сведения о предприятии	8
1.2 Сведения о санитарно-защитной зоне.....	14
1.3 Ограничения, налагаемые природоохранным законодательством, на использование территории в зонах с особым использованием территории.....	15
2 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристики	17
2.1 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха.....	17
2.2 Радиационная обстановка	25
2.3 Характеристика уровня физического воздействия.....	26
2.4 Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов.....	26
2.5 Характеристика состояния геологической среды и почвенных условий.....	27
2.6 Характеристика растительного покрова и животного мира	30
2.7 Особо охраняемые природные территории.....	32
2.8 Объекты историко-культурного наследия.....	32
2.9 Санитарно-эпидемиологическая обстановка.....	33
3 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности.....	34
3.1 Состав объектов нового строительства.....	34
4 Оценка альтернативных вариантов.....	46
5 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (для базового варианта).....	47
5.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух	47
5.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ.....	47
5.1.2 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы.....	83
5.1.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	87
5.2 Оценка воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду	119
5.2.1 Характеристика современного состояния почвенных покровов и земельных ресурсов	119
5.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду	121
5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	122
5.3.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе строительства.....	123
5.3.2 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе эксплуатации	124
5.3.3 Обоснование проектных решений по очистке сточных вод	130
5.3.4 Очистные сооружения.....	130
5.3.5 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	132
5.3.6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	132
5.4 Оценка воздействия на окружающую среду, связанная с обращением отходов	134
5.4.1 Характеристика отходов, образующихся в процессе строительства объекта	134
5.4.2 Характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта.....	140
5.4.3 Оценка воздействия на окружающую среду	142
5.5 Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды	143
5.5.1 Организация акустических расчетов	144
5.5.2 Расчет и анализ акустического воздействия объекта на период эксплуатации	147
5.5.3 Расчет уровней шума на период проведения строительных работ	165

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]			
Разработал	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	12.21	Содержание документа			
Проверил	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	12.21				
Н. контр.	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	12.21				
						Лит	Лист	Листов	
							1	[Redacted]	

5.6	Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	167
5.7	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	168
6	Предложение к программе производственного экологического контроля и мониторинга...	169
6.1	Предложения по экологическому контролю на период строительства	170
6.2	Предложения по экологическому контролю на период эксплуатации проектируемого объекта	171
6.3	Программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях.....	172
	Список использованных источников.....	173

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Приложения

Приложение А

Приложение Б

Приложение В

Приложение Г

Приложение Д

Приложение Е

Приложение Ж

Приложение И

Приложение К

Приложение Л

Приложение М

Приложение Н

Приложение П

Приложение Р

Приложение С

Приложение Т

Приложение Ф

Приложение Х

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Состав исполнителей

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Руководитель отдела проектирования СЗЗ	[Redacted]		12.2021
Ведущий инженер-эколог	[Redacted]		12.2021

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

							[Redacted]		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				4

Перечень принятых в проекте сокращений

<p>■ ЗАО</p> <p>■ ИШ м/м ОАО</p> <p>■ ООО</p> <p>■ Роспотребнадзор</p> <p>■ РФ СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03</p> <p>СЗЗ УЗ</p> <p>■ ФБУЗ</p> <p>■ ■</p>	<p>■ Закрытое акционерное общество</p> <p>■ источник шума машиноместо открытое акционерное общество</p> <p>■ общество с ограниченной ответственностью</p> <p>■ Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека</p> <p>■ Российская Федерация СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция с изменениями СанПиН 2.2.1./2.1.1.2361-08, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10, изменения № 4 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 г. № 31)</p> <p>санитарно-защитная зона уровень звука</p> <p>■ Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения</p> <p>■ ■</p>
---	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Введение

Основная цель проведения ОВОС заключается в оценке потенциальных рисков, в выработке мероприятий и рекомендаций, направленных на предотвращение или минимизацию воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом производственного логистического комплекса «Владивосток») на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

Основными принципами, соблюдение которых должно быть обеспечено при проектировании, в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

- презумпция экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности;

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;

- сохранение биологического разнообразия;

- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

При выполнении данной работы были учтены требования экологического законодательства РФ, представленные следующими Федеральными законами и подзаконными актами:

- Федеральный закон от 10.01.2001 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потреблении»;

- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

- Земельной кодекс Российской Федерации от 25.12.2001 № 136-ФЗ;

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

- Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», а также другие нормативно-правовые акты.

Расчеты выбросов в атмосферу произведены по перечню методик согласно Распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р.

В качестве исходных данных были использованы следующие материалы:

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Производственно-логистический комплекс «Владивосток» Бухта Тихая», шифр [REDACTED]

- иные разделы проектной документации, по перечню, приведенному в документе «Состав проектной документации», шифр [REDACTED]

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

										Лист
										6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

– Официальные данные от уполномоченных органов (письма-ответы на запросы о наличии на участке строительства: особо охраняемых природных территорий, растений и животных, занесённых в Красную книгу, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, полезных ископаемых и т.п.).

- Сведения по фоновым концентрациям, предоставленным ФГБУ «Приморское УГМС» от 13.12.2019 г. № 30-1498;

- Публичная кадастровая карта;

В разделе ОВОС рассмотрено предполагаемое воздействие на окружающую среду в результате строительства объектов, намечены меры по снижению негативных факторов воздействия.

В ходе работы решались следующие задачи:

- оценка состояния основных компонентов ОС в районе расположения проектируемого объекта и их изменений в результате прямого и косвенного воздействия, оказываемого на них при эксплуатации проектируемого объекта при нормальном безаварийном режиме работы;

- оценка воздействия объекта при его эксплуатации на ОС при проведении строительно-монтажных работ;

- разработка рекомендаций по предотвращению нежелательных экологических последствий при строительстве, нормальном режиме работы объекта, а также по предотвращению аварий, их локализации и ликвидации их последствий.

Результатами разработки раздела являются: информация о характере воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, оценка экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости.

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

1 Краткие сведения о проектируемом объекте

1.1 Общие сведения о предприятии

Целью создания производственно-логистического комплекса «Владивосток» является бесперебойное обеспечение материальными средствами и имуществом утвержденной номенклатуры сил Тихоокеанского флота. Объект имеет двойное назначение и подлежит эксплуатации (использованию) по военному назначению для складирования, хранения и ремонта ВСТ, имущества МО РФ, одновременно с которой может осуществляться эксплуатация (использование) по гражданскому назначению в целях извлечения концессионером в качестве коммерческой организации прибыли.

В состав производственно-логистического комплекса «Владивосток» (ПЛК «Владивосток») входят:

- площадка №1,
- площадка №2,
- площадка №3,

Проектно-сметная документация разработана с учетом этапности строительства

Площадка №1

Технико-экономические показатели земельного участка приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Значение
1	Площадь земельного участка	4490 кв.м
2	Площадь застройки всего, в т.ч.:	1303 кв.м
	- проектируемая (надземная)	1268 кв.м
	- проектируемая (подземная)	35 кв.м
3	Площадь дорог, площадок и тротуаров	1932 кв.м
4	Площадь озеленения	1255 кв.м
5	Процент застроенности	29 %

Территория находится в зоне сложившейся промышленной, коммунальной и жилой застройки.

Территория проектных работ не захватывает и не граничит с объектами культурного наследия, в том числе объектами, обладающими признаками культурного наследия, а также с охранными зонами объектов культурного наследия.

С севера площадка граничит с лесной зоной, с юга и запада – промышленной застройкой, с востока – железной дорогой. Подъезд к площадке предусмотрен

Земельный участок имеет спланированную поверхность, выровненную путем отсыпки техногенными (насыпными) грунтами. Участок имеет небольшой уклон в сторону юго-западной стороны. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах от 73,15 до 76,27 м.

2.1 Этап строительства

На территории участка предусматривается строительство:

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

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				8

Здания размещаются на месте существующих сооружений, демонтируемых в 1 этапе строительства.

Площадка №2 ([REDACTED])

Технико-экономические показатели земельного участка приведены в таблице 1.2.
Таблица 1.2 – Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Значение
1	Площадь земельного участка	29922 кв.м
2	Площадь застройки всего, в т.ч.	3336 кв.м
3	Площадь дорог, площадок и тротуаров	10466 кв.м
4	Площадь озеленения	15306 кв.м
5	Площадь территории охранного периметра	814 кв.м
6	Процент застроенности, %	11

На территории рассматриваемой площадки расположены здания и сооружения, подлежащие демонтажу согласно акту обследования.

Площадка ограничена частично бетонным забором, частично оградой из колючей проволоки. Проход, проезд: через ворота с вызовом дежурного по КПП.

Несмотря на формальную принадлежность к незастроенным территориям на участке имеются здания, коммуникации, инженерно-технические сооружения [REDACTED]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							9

[Redacted text]

В соответствии с техническим заданием

[Redacted text]

Расположение данных зон было выбрано исходя из функциональной необходимости размещения их вблизи основного въезда на территорию предприятия, с учетом максимальной компактности размещения сооружений в условиях сложного рельефа, сложных контуров границ земельного участка, а также требований, по соблюдению ограничений зон культурного наследия, охранных зон инженерных сетей и других ограничений, установленных в градостроительном плане земельного участка.

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

[Redacted text]

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

								Лист
								10



6-й Этап строительства

В соответствии с технологическими требованиями проектируемые гидротехнические сооружения предназначены обеспечить:

- швартовку, стоянку и обработку расчетных судов у причалов;
- безопасное выполнение погрузо-разгрузочных операций на причальном фронте;
- сообщение с берегом.

В состав сооружений морской части комплекса включены:

- судоходная акватория объекта с габаритами, достаточными для безопасного маневрирования расчетных судов;
- гидротехнические сооружения.

Ввод терминала в эксплуатацию предполагается в один этап.

Перечень зданий и сооружений в составе транспортно-перегрузочного комплекса, запланированного к строительству, представлен ниже.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





Площадка №3.



Технико-экономические показатели земельного участка приведены в таблице 1.3.
Таблица 1.3 – Технико-экономические показатели земельного участка

Технико-экономические показатели земельного участка, Наименование показателей	В границах проектируемого участка	
	га	%
Площадь участка, га:	6,0039 (по ГПЗУ)	100
Площадь площадок для строительства основных зданий и сооружений	1,2959	21,6
Площадь автопроездов, га:	1,2891	21,5
Площадь участка (граница благоустройства территории), га:	3,4189	56,9
Коэффициент использования территории, %	-	43,1

Протяженность ограждения – 1334 п. м
Ворота шириной 6.0 м для автомобильных дорог – 2 шт.
Ворота шириной 6.0 м для ж/д въезда – 1 шт.

5-й этап строительства

Предусматривается строительство следующих зданий, сооружений:



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



[Redacted text block]

3-й этап строительства

[Redacted text block]

Работы на площадке №2 ведутся в следующих зонах:

[Redacted text block]

В объеме третьего этапа строительства на участке [Redacted] предусмотрено строительство следующих сооружений:

[Redacted text block]

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

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

[Redacted signature area]

[Redacted text block]

1.2 Сведения о санитарно-защитной зоне

В соответствии с п. 1 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018г. № 222 санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контуром объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Размер нормативной СЗЗ для площадки № 2 [Redacted] на полное развитие в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составит 500 м

Так как проектируемый объект в рамках этапа 2 [Redacted]. Таким образом, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями) санитарно-защитная зона для проектируемых объектов составит:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							14

– для автостоянки [REDACTED] разрыв 15 м до фасадов жилых домов и торцов с окнами, 10 м до торцов жилых домов без окон, 50 м до территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских и до территорий лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) разрыв устанавливается по расчетам (р. 7.1.12, таблица 7.1.1);

– для автостоянки [REDACTED] разрыв 15 м до фасадов жилых домов и торцов с окнами, 10 м до торцов жилых домов без окон, 50 м до территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских и до территорий лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) разрыв устанавливается по расчетам (р. 7.1.12, таблица 7.1.1).

1.3 Ограничения, налагаемые природоохранным законодательством, на использование территории в зонах с особым использованием территории

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ)

Согласно ст.1 Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.04 г. (ред. от 31.07.2020) к зонам с особыми условиями использования территории относятся охранные, санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Водным кодексом РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Лесным кодексом РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ и др. установлены специальные экологические требования к градостроительной деятельности в зонах с особыми условиями использования территории.

Согласно этим документам при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции объектов должен соблюдаться комплекс ограничений, обеспечивающих благоприятное состояние ОС для жизнедеятельности человека и функционирования природных экосистем.

Согласно ГПЗУ, на территории имеются участки с ограничениями в использовании. В непосредственной близости от западного углового участка границы находится объект федерального культурного значения: [REDACTED]

Согласно данным отчета по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного Научно-производственным центром по инженерным изысканиям в 2019 г., участок строительства проектируемого объекта расположен: [REDACTED]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							15

Запасы полезных ископаемых, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых, отсутствуют.

Места обитания редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Приморского края, на рассматриваемом участке отсутствуют.

Иные ограничения использования территории на рассматриваемом участке отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



2 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристики

2.1 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр) рассматриваемая территория относится к климатическому району II Г.

Климат Приморского края имеет ярко выраженный муссонный характер. Лето в Приморье относительно теплое и влажное, со значительным количеством осадков; зима холодная и более сухая.

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Владивосток.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет – 4,5°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца - января, составляет – минус 12,8°C, самого тёплого месяца – августа 19,7°C. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 33,6°C, абсолютный минимум – минус 31,4 °C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 65°C.

Безморозный период начинается в конце апреля и заканчивается в середине октября (средние даты 5.05-7.10). Средняя продолжительность безморозного периода 154 дня.

Среднегодовое количество осадков 838 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 720 мм осадков (85 %). В холодный, с ноября по март – 127 мм (15 %). Твёрдые осадки преобладают с ноября по март, жидкие – с апреля по октябрь.

На рассматриваемой территории туманы возможны в любое время года. При туманах дальность видимости снижается до 1 км и менее. Это обусловлено наличием в атмосфере мельчайших капель воды. Максимум повторяемости туманов отмечается в июне – июле, что характерно в целом для побережья Дальневосточных морей.

Среднее за июль число дней с туманом – 22, за год – 101.

Метели редко наблюдаются во Владивостоке, но количество их незначительно - 10,88 дней за год. Средняя продолжительность метели составляет 6 часов, наибольшее число дней с метелями приходится на февраль. В теплый период года осадки могут сопровождаться грозами и градом.

Грозы бывают в период с июня по октябрь, в среднем не более одного дня в месяц. Среднее число дней с грозой в году – 9,25, в отдельные годы может составлять 8 – 10.

Устойчивый снежный покров в данном районе наблюдается не ежегодно. Общее количество зим с отсутствием устойчивого снежного покрова составляет 14 %.

Средняя дата появления снежного покрова 20 октября, самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова 10 декабря, самая поздняя дата разрушения устойчивого снежного покрова 30 марта, средняя дата схода снежного покрова 24 февраля. Среднее число дней со снежным покровом 72.

Средняя максимальная высота снежного покрова на открытом месте составляет 9 см. Максимальная высота из наибольших за зиму на открытом месте достигает 50 см.

В годовой розе ветров примерно в одинаковой степени присутствуют ветры всех направлений за исключением юго-западных. В зимний период с декабря по март наибольшую повторяемость имеют северо-западные, северные и северо-восточные ветры (20–23 %). Летом наблюдается явное преобладание южного и юго-западного направления (20 – 27 %).

Среднемесячные скорости ветра наблюдаются в пределах 2,6 – 12 м/с.

В районе метеостанции Владивосток среднее число дней с сильным ветром (15 м/с и более) велико и составляет 137,7 за год. В течение года среднее число дней с сильным ветром распределяется неравномерно. Наблюденные максимальные скорости за период наблюдений по метеостанции Владивосток составила – 40 м/с.

Интенсивность сейсмического воздействия на средних грунтах по картам общего сейсмического районирования ОСР-2015-А и ОСР-2015-В для площадок проектируемых объектов составляют 6 и 6 баллов соответственно.

Территория Приморья расположена на границе двух областей с различными физико-географическими условиями: влажными районами Тихого океана и сухими пространствами Азиатского материка. Основные водораздельные хребты – Сихотэ-Алинь и отроги Восточно-

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

										Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Маньчжурской горной страны, представляющие естественные барьеры на пути воздушных масс, обуславливают своеобразные климатические условия внутри Территории приморья.

Межгорные долины и котловины летом хорошо прогреваются, а зимой являются аккумуляторами холодных воздушных масс.

Приморье периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами и обуславливающих почти диаметрально противоположное расположение ветров в зимний и летний периоды. Такая смена воздушных течений происходит под влиянием перераспределения сезонных барических центров над Азиатским материком и Тихим океаном.

В основу характеристики были положены данные, опубликованные в Научно-прикладном справочнике «КЛИМАТ РОССИИ», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-е издание, раздел 2, а также материалы изысканий прошлых лет.

В таблице 2.1 приведены основные климатические показатели по исследуемому району.

Таблица 2.1 – Основные климатические параметры по данным м/ст Владивосток

№ п/п	Климатический параметр		Значение
1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	минус 24
		0,92	минус 23
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	минус 27
		0,92	минус 24
3	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		33,6
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		минус 31,4
5	Среднегодовая температура воздуха, °С		4,5
6	Среднегодовое количество осадков, мм		838
7	Максимальное количество осадков за сутки обеспеченностью 1%, мм		268
8	Наблюденный суточный максимум осадков, мм		244
9	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января), °С		минус 12,8
10	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (август), °С		19,7
11	Среднее суточное количество осадков за год, мм		2,2
12	Средняя дата образования устойчивого снежного покрова		14.XI
13	Средняя дата схода снежного покрова		24.II
14	Максимальна высота снежного покрова (защищённое место), см		50
15	Средняя из наибольших высот снежного покрова (защищенное место), см		9
16	Число дней со снежным покровом		72
17	Преобладающее направление ветра в течение года		С
18	Средняя годовая скорость ветра, м/с		6,3
19	Среднее количество дней с туманом за год		101
20	Среднее количество дней с грозами за год		9,25
21	Среднее количество дней с метелью за год		10,88
22	Среднее количество дней с гололедом за год		0,35
23	Дорожно-климатическая зона согласно СП 34.13330.2012		II
24	Климатический подрайон согласно СП 131.13330.2020		IIIГ
25	Район по ветровому давлению по ПУЭ		IV
26	Нормативное значение ветрового давления, согласно ПУЭ, Па		800
27	Район по ветровому давлению согласно карте районирования территории РФ по ветровому давлению согласно СП 20.13330.2016		IV
28	Нормативное значение ветрового давления, согласно карте районирования территории РФ по ветровому давлению СП 20.13330.2016, кПа		0,148
29	Район по гололеду (ПУЭ 7-ое издание)		V
30	Район по гололеду СП 20.13330.2016		IV
31	Толщина стенки гололеда (ПУЭ 7-ое издание), мм		30

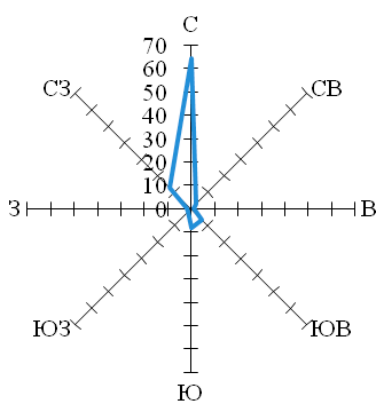
Взам. инв. №

Подп. и дата

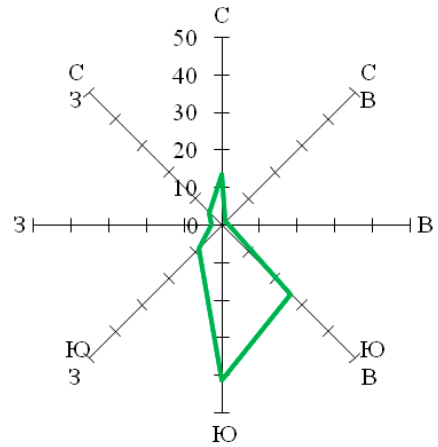
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							18

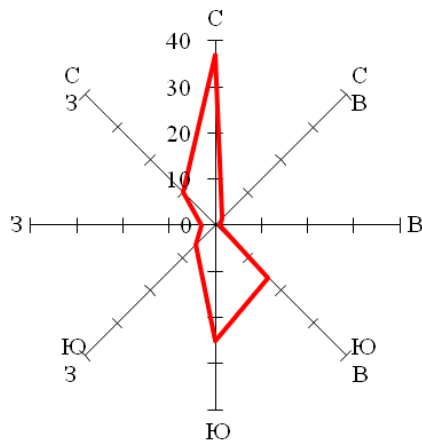
Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	69	3	1	5	6	2	2	12	1
II	61	3	1	8	10	2	2	13	1
III	42	2	1	12	19	6	4	14	1
IV	26	2	1	21	29	8	4	9	1
V	18	1	2	25	35	9	3	7	1
VI	10	1	2	28	43	9	3	4	1
VII	10	1	2	28	44	9	2	4	2
VIII	21	2	1	22	37	8	3	6	2
IX	33	3	1	13	27	9	4	10	2
X	38	3	1	14	21	6	4	13	1
XI	49	2	1	11	14	4	3	16	1
XII	63	3	1	7	8	2	2	14	1
Год	37	2	1	16	25	6	3	10	1



— Зимний период (штиль 1%)



— Летний период (штиль 1,7%)



— Год (штиль 1%)

Рисунок 2.1 – Розы ветров по данным м/ст Владивосток

Наибольшие скорости ветра по данным ФГБУ «Приморское УГМС» (письмо от 20.07.2021 № 07-1996) представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Максимальная скорость ветра по анеморумбометру, м/с (1972-2020 гг.)

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

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



Характеристика ветра	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Скорость	24	22	24	28	24	20	22	26	28	30	22	25
Порыв	37	36	37	39	32	28	32	38	41	34	33	32

Расчетная скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 12,7 м/с.

Среднее число дней с сильным ветром в значительной степени повторяет годовой ход средней скорости ветра. Среднемесячная скорость ветра по направлениям представлена в таблице 2.6. Наибольшее число дней с сильным ветром наблюдается в начале весны (основной пик) и в начале зимы (таблица 2.7, 2.8).

Таблица 2.6 – Среднемесячная скорость ветра по направлениям, м/с

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	7,1	4,1	1,4	4,4	3,9	3,1	2,8	5,2
II	6,8	3,5	2,3	5,2	2,0	3,4	3,3	5,2
III	6,5	3,7	2,5	6,5	5,9	4,0	3,7	5,5
IV	6,2	3,8	2,2	7,2	6,8	4,4	3,6	5,1
V	5,4	3,4	2,7	7,0	6,7	4,3	3,4	4,2
VI	4,4	3,2	3,1	6,5	6,2	3,9	3,0	3,1
VII	4,1	2,7	3,0	6,2	5,8	3,6	2,6	3,1
VIII	5,2	3,4	2,6	6,4	5,9	3,5	2,8	3,6
IX	5,6	3,8	2,8	5,9	5,9	3,9	3,4	4,3
X	6,8	4,3	2,6	6,3	6,2	4,3	4,4	6,0
XI	7,3	3,3	2,0	5,7	5,2	3,7	3,8	6,7
XII	7,1	3,5	2,2	4,7	4,3	3,2	3,9	6,0
Год	6,0	3,6	2,5	6,0	5,6	3,8	3,4	4,8

Таблица 2.7 – Среднее число дней с сильным ветром, (>15 м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Владивосток	14,9	12,0	13,9	14,5	12,2	6,6	6,7	7,7	8,2	14,3	15,3	15,1	137,7

Таблица 2.8 – Наибольшее число дней с сильным ветром, (>15 м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Владивосток	23	21	22	24	23	17	18	17	13	21	22	25	195

Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 4,4°C. Самым холодным зимним месяцем является январь (-13,4°C), теплым – август (20,0°C) (таблица 2.9).

Переход к зиме происходит резко. Январские температуры аналогично годовым понижаются по мере продвижения на север. Характерной особенностью зимнего периода являются инверсии температуры. Устойчивые инверсии наблюдаются уже во второй половине ноября, когда в приземном слое происходит резкое понижение температуры воздуха. В апреле зимние инверсии разрушаются.

Таблица 2.9 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Владивосток	-12,8	-9,2	-2,2	4,7	9,6	13,3	17,6	19,7	15,8	8,7	-0,9	-9,3	4,5

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в январе, и достигает минус 31,4°C. В июле отмечается абсолютный максимум температуры воздуха плюс 33,6°C. (таблица 2.10).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

														Лист
														21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

Таблица 2.10 – Средние многолетние значения температуры воздуха по м/ст Владивосток, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная максимальная температура	5,0	9,9	19,4	27,7	29,5	31,8	33,6	32,6	30,0	23,4	17,5	9,4	33,6
Абсолютная минимальная температура	-31,4	-28,9	-21,3	-8,1	-0,8	3,7	8,7	10,1	1,3	-9,7	-20,0	-28,1	-31,4

Средний минимум температуры по данным м/ст Владивосток представлен в таблице 2.11, средний максимум в таблице 2.12.

Таблица 2.11 – Средний минимум температуры воздуха, °С

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Владивосток	-16,0	-12,6	-5,2	1,6	6,5	10,9	15,6	17,5	12,9	5,6	-3,9	-12,4	1,7

Таблица 2.12 – Средний максимум температуры воздуха, °С

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Владивосток	-8,6	-5,0	2,0	9,4	14,7	17,4	21,2	23,1	19,6	12,7	3,0	-5,5	8,7

Расчетная среднемесячная максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (Тв): плюс 23,3°С.

Расчетная среднемесячная температура воздуха с обеспеченностью 0,95 наиболее теплого месяца (Тв): плюс 22°С.

Расчетная среднемесячная температура воздуха обеспеченностью 0,94 наиболее холодного месяца (Тв): минус 13,4°С.

Таблица 2.13 – Средние даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода за многолетний период наблюдений

Станция	Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
	средн яя	рання я	поздн яя	средн яя	рання я	поздн яя	средн яя	рання я	поздн яя
Владивосток	16.06	3.04	5.05	26.10	7.10	10.11	192	167	211

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов.

Климатические условия по данным Ежегодника состояния и загрязнения атмосферы в городах на территории России за 2019 г. (ФГБУ «ГГО», Санкт-Петербург, 2020 г.) характеризуются высоким уровнем загрязнения атмосферы. Вещества, определяющие уровень загрязнения атмосферы: формальдегид, оксиды азота, бенз(а)пирен, взвешенные вещества. При этом наблюдается снижение средних концентраций оксидов азота.

Климатические условия характеризуются **пониженной** рассеивающей способностью атмосферы, зона повышенного ПЗА.

Способность разложения в атмосфере вредных примесей определяется количеством ультрафиолетовой радиации и частотой повторяемости некоторых атмосферных явлений, таких, например, как грозы. Среднее число дней с грозой согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат-России» (<http://aisori-m.meteo.ru/climspn/>) составляет 9,25. Следовательно, по этому показателю территорию проведения работ можно оценить, как «неблагоприятная». Для района работ число часов солнечного сияния по данным Научно-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист
							22

прикладного справочника по климату СССР, серия 3, выпуск 26 – 2101 ч, по этому показателю территорию проведения работ можно оценить, как «благоприятная».

Способность вымывания из атмосферы вредных веществ и продуктов их разложения определяется годовой суммой осадков, составляющей для района работ по данным Научно-прикладного справочника «Климат-России» (<http://aisori-m.meteo.ru/climsprn/>) – 959 мм в год, по данному показателю территорию намечаемой деятельности можно оценить, как «благоприятную».

Характеристика района намечаемой деятельности по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев.

Уровень загрязнения воздуха в Владивостоке низкий.

СИ (наибольшая концентрация, деленная на ПДК) больше 10 не отмечен.

НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК) диоксида азота на станции 6 составляет 42 %.

Среднегодовые концентрации диоксида азота и формальдегида превышают 1 ПДК во Владивостоке.

Тенденция за 2015–2019 гг.: возросли концентрации формальдегида во Владивостоке. В большинстве городов края снизились концентрации оксидов азота, снизились концентрации бенз(а)пирена, также концентрации оксида углерода.

По данным ФГБУ «Приморское УГМС» (http://www.primgidromet.ru/monitoring_zagryazneniya_okruzhayuwej_sredy1/o_sostoyanii_atmosferного_vozduha_v_g_vladivostoke1/obzory/sentyabr_2021_g/) в целом уровень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре 2021 г., а также в аналогичный период 2020 г. оценивается как «низкий».

Случаев экстремально высокого (ЭВЗ) (превышение ПДК в 50 раз) и высокого (ВЗ) (превышение ПДК в 10 раз) загрязнения атмосферного воздуха отдельными примесями в сентябре не зарегистрировано. По сравнению с сентябрем 2020 г. наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2021 г., оксидом углерода в 1,8 раз, диоксидом азота в 1,2 раза. При этом в сентябре 2021 года наблюдается повышение уровня загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами (пылью) в 4,1 раза, формальдегидом в 2,5 раза и бенз(а)пиреном в 4,8 раза.

Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе строительства объекта также приняты на основании справки ФГБУ «Приморское УГМС» от 13.12.2019 г. № 30-1498 (приложение Б) и приведены в таблице 2.14.

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89.

Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Таблица 2.14 – Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе строительства объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК м.р, мг/м³	Фоновые концентрации, мг/м³ / д. ПДКм.р.				
			Направление ветра V 3-11 м/с				
			Штиль, 0-2 м/с	С	В	Ю	З
301	Азота диоксид	0,2	<u>0,056</u> 0,280	<u>0,048</u> 0,240	<u>0,077</u> 0,385	<u>0,047</u> 0,235	<u>0,082</u> 0,410
304	Азота оксид	0,4	<u>0,127</u> 0,318	<u>0,122</u> 0,305	<u>0,128</u> 0,320	<u>0,054</u> 0,135	<u>0,204</u> 0,510
330	Сера диоксид	0,5	<u>0,002</u> 0,004	–	<u>0,003</u> 0,006	–	<u>0,002</u> 0,004
333	Сероводород (дигидросульфид)	0,008	0,002 / 0,25				
337	Углерод оксид	5,0	<u>1,17</u> 0,234	<u>0,94</u> 0,188	<u>1,69</u> 0,338	<u>1,13</u> 0,226	<u>1,44</u> 0,288
2902	Взвешенные вещества	0,5	<u>0,243</u> 0,486	<u>0,235</u> 0,470	<u>0,188</u> 0,376	<u>0,218</u> 0,436	<u>0,230</u> 0,460

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							23

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Анализ фонового загрязнения показал, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и соответствуют требованиям п. 70 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».

Оценка современного состояния района намечаемой деятельности по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Комплексная оценка благоприятности территории намечаемой деятельности по состоянию атмосферного воздуха проводится матричным методом в соответствии с формой, представленной в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Комплексная оценка благоприятности территории намечаемой деятельности

Фактор	Показатели	Нормативы, критерии, единицы измерения	Оценка благоприятности и оценочный балл			
			Весьма неблагоприятная (-3)	Неблагоприятная (-2)	Ограниченно благоприятная (-1)	Благоприятная (0)
1. Климат	степень способности самоочищения атмосферы	–	–	–	–	–
1.1 Метеопотенциал	способность атмосферы рассеивать выбросы	% повторяемости инверсии, скоростей ветра 0-1 м/ч	–	IV-V зоны согласно прилож.	II-III зоны согласно прилож.	I зоны согласно прилож.
1.2 Кол-во УФ радиации	способность разложения ЗВ	число часов солнечного сияния	–	менее 1200	1200-1800	свыше 1800
5.1 Грозы	способность разложения ЗВ	число дней с грозами	–	менее 10	10-40	свыше 40
1.4 Осадки	способность вымывания из атмосферы ЗВ и продуктов разложения	годовая сумма осадков, мм	–	менее 300	300-500	свыше 500
2 Растительный покров	биологическая продуктивность, адсорбирующая и фитонцидная способность	лесистость, %	–	менее 20	20-50	свыше 50
3. Фоновое загрязнение	степень загрязнения ЗВ	ПДК	Свыше ПДК	1,0	0,5 > 1,0	менее 0,5 ПДК

Оценка территории по состоянию воздушного бассейна приведена в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Оценка территории по состоянию воздушного бассейна

Фактор	Показатели	Нормативы, критерии, единицы измерения	Оценка благоприятности и оценочный балл			
			Весьма неблагоприятная (-3)	Неблагоприятная (-2)	Ограниченно благоприятная (-1)	Благоприятная (0)
1. Климат	степень способности самоочищения атмосферы	–	–	–	П	–
1.1 Метеопотенциал	способность атмосферы рассеивать выбросы	% повторяемости инверсии, скоростей ветра 0-1 м/ч	–	–	II зона	–
1.2 Кол-во УФ радиации	способность разложения ЗВ	число часов солнечного сияния	–	–	–	2101
5.1 Грозы	способность разложения ЗВ	число дней с грозами	–	9.25	–	–
1.4 Осадки	способность	годовая сумма	–	–	–	959

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							24

Фактор	Показатели	Нормативы, критерии, единицы измерения	Оценка благоприятности и оценочный балл			
			Весьма неблагоприятная (-3)	Неблагоприятная (-2)	Ограниченно благоприятная (-1)	Благоприятная (0)
	вымывания из атмосферы ЗВ и продуктов разложения	осадков, мм				
2 Растительный покров	биологическая продуктивность, адсорбирующая и фитонцидная способность	лесистость, %	-	-	20-50	-
3. Фоновое загрязнение	степень загрязнения ЗВ	ПДК	-	-	0-0,51 ПДК	-

Комплексная оценка благоприятности (КОБ) территории строительства по состоянию атмосферного воздуха проводится матричным методом, то есть сложением всех оценок и делением суммы оценок на их количество:

$$\text{КОБ} = ((-1) + (-1) + (0) + (-2) + (0) + (-1) + (-1))/7 = -0,86.$$

Таким образом, территория района работ по состоянию воздушного бассейна оценивается как «ограниченно благоприятная».

2.2 Радиационная обстановка

По данным Центра мониторинга загрязнения окружающей среды, уровни гамма-фона на территории Приморского края изменяются от 0,04 до 0,16 мкГр/ч (4-16 мкР/ч). Наименьшие значения — 0,04-0,07 мкГр/ч — наблюдаются на побережье, что связано с более низким (в 50-100 раз) содержанием природных радионуклидов (в первую очередь калия-40) в воде по сравнению с почвой. Средние уровни отмечаются в почвах с черноземным покрытием — 0,07-0,10 мкГр/ч, более высокие — в районах выхода горных пород — 0,10-0,16 мкГр/ч. В отдельных типах скальных образований они могут достигать 0,2-0,3 мкГр/ч. Все эти значения относятся к фоновым показателям окружающей среды.

В ходе полевых работ было проведено радиационное обследование территории на площади 104 га. Радиационное обследование участка изысканий выполнялось на высоте 0,1 м над поверхностью земли, мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения измерялось не менее 5 раз в каждой точке с вычислением среднего результата. Значения МЭД колеблются в диапазоне 0,12-0,15 мкЗв/ч, что находится в пределах нормированного значения -0,3 мкЗв/ч (МУ 2.6.1.2398-08). Протокол замеров МЭД гамма-излучения представлен в разделе инженерно-экологических изысканий **4**

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта отсутствуют предприятия, работающие с источниками ионизирующих излучений или материалами с возможным повышенным содержанием радиоактивных веществ (природные строительные материалы, сырье, отходы производства и пр.), а также исследовательские установки, реакторы и т.п.

Среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения – 0,08 мкЗв/ч, максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения с учетом погрешности – 0,14 мкЗв/ч, минимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения с учетом погрешности – 0,04 мкЗв/ч.

Радиометрические исследования показали низкие значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, не превышающие нормативное значение в 0,6 мЗв/ч (0,06 мР/ч) для земельных участков под строительство производственных зданий и сооружений.

На участке производства работ было произведено измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы, количество точек принято равным 20.

Среднее значение ППР с поверхности почвы – 40 мБк/с·м², минимальное значение ППР с поверхности почвы - 21 мБк/с·м², максимальное значение ППР с поверхности почвы – 60 мБк/с·м², максимальное значение ППР с поверхности почвы с учетом погрешности R+ΔR – 78 мБк/с·м².

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 25

Для всей обследованной территории плотность потока радона с поверхности почвы не превышает допустимой величины 270 мБк/с·м².

Таким образом, показатели радиационной безопасности участка производства работ соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.1.2612-10) для строительства зданий и сооружений общественного и производственного назначения.

2.3 Характеристика уровня физического воздействия

Для оценки существующего уровня акустической обстановки были проведены натурные измерения шума на объекте.

По результатам проведенных измерений можно сделать следующий вывод:

- на территории участка производства работ, значения эквивалентного и максимального уровней шума в дневное и ночное время суток не превышают допустимые уровни, установленные государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами для территорий жилой застройки.

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей промышленной частоты.

Результаты измерений уровней электромагнитных полей приведены в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Результаты измерений уровней электромагнитных полей

Рабочее место, место проведения измерений, цех, участок	Высота от поверхности земли, м	Измеренные значения интенсивности магнитного поля промышленной 50 Гц, А/м (± расширенная неопределенность)	Измеренные значения напряженности электрического поля промышленной 50 Гц, В/м
ЭМИ-1	1.8	менее 1	менее 50
	1.5	менее 1	менее 50
	0.5	менее 1	менее 50
Предельно-допустимые уровни (ПДУ)	-	5	50

Результаты измерений не превышают предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электромагнитных полей, установленные СанПиН 1.2.3685-21.

2.4 Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов

Гидрологические условия

В районе производства работ водные ресурсы представлены водами Уссурийского залива в бухте Тихая.

Бухта Тихая вдается в юго-восточный берег полуострова Муравьева Амурского и образована небольшим изгибом берега между высокими и скалистыми мысами. Юго-западный берег бухты каменистый, образован низким перешейком, соединяющим полуостров Басаргина с материком. Северо-западный берег бухты скалистый. Северный входной мыс бухты окаймлен рифом. Размеры бухты небольшие. Бухта открыта для ветра и волнения с северо-востока через юг до юго-запада и подвержена постоянному действию прилива. Глубины в бухте Тихая по направлению к берегу постепенно уменьшаются. Грунт, преимущественно, камень, в средней части наблюдается песок.

Изменения уровня моря в бухте Тихая обусловлены приливными и сгонно-нагонными явлениями, сейшмами и изредка цунами. Наибольшие сгонно-нагонные колебания уровня моря наблюдаются при прохождении тайфунов, сопровождаемые сильными ветрами и резкими колебаниями атмосферного давления. В годовом ходе уровня моря в этом регионе моря отчетливо выделяется минимум средних месячных уровней в зимний период (ноябрь-февраль) и максимум уровня в летний период (июль, август). Приливы в бухте Тихая неправильные полусуточные, то есть в течение суток обычно наблюдается два полных и два малых подъема воды.

Побережье Уссурийского залива, куда входит бухта Тихая, также подвержено воздействию волн цунами, которые происходят в результате землетрясений в Японском море.

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

									Лист
									26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Известны 4 случая цунами, когда его воздействию подверглось Приморское побережье (1907, 1940, 1983, 1993 гг.). Наиболее интенсивное проявление волн цунами отмечалось в 1983 и 1993 годах.

Температура поверхностного слоя воды имеет хорошо выраженный годовой ход. Минимальная температура воды в пределах от $-1,9^{\circ}\text{C}$ $-2,0^{\circ}\text{C}$ устанавливается в январе- марте и в декабре. С февраля наблюдается рост температуры от месяца к месяцу: в марте на 1°C , в апреле на $4-5^{\circ}\text{C}$. В конце марта - начале апреля температура воды переходит через 0°C к положительным значениям. В июле-августе (иногда и в сентябре) температура поверхностного слоя воды может достигать до $25-26^{\circ}\text{C}$. В декабре температура воды переходит через 0°C к отрицательным значениям. Амплитуда экстремальных величин составляет $27,7^{\circ}\text{C}$

Соленость морской воды определяется главным образом осадками и испарением, стоком вод и процессами перемешивания. В зимний период существенное влияние оказывают процессы льдообразования и ледотаяния. Годовой ход солености имеет минимум, как правило, в июле - августе, максимум наблюдается в январе - феврале.

Гидрогеологические условия

По схеме гидрогеологического районирования исследуемый район входит в Нижнеамурскую провинцию – сложный бассейн жильно-блоковых, пластово-блоковых и пластовых напорных и безнапорных вод I порядка, который в районе работ представлен Южно-Приморским бассейном II порядка пластовых напорных вод (Скрипко, 1995 г.). Региональный сток направлен в Японское море.

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются её расположением в прибрежной зоне Амурского и Уссурийского залива.

Исходя из особенностей геологического строения в исследуемом районе выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- воды верхней трещиноватой зоны и зон скальных пород ($eQ_{III-IV} + P2ps2$);
- подземные воды техногенных образований (tQ_{IV});
- верховодка.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Подземные воды относятся к трещинному типу, вскрыты в песчаниках скважинами 1-1 и 2-2 арх. на глубине $11,0-16,3$ м (на отметке $58,87-63,59$ м). Горизонт характеризуется слабым напором высотой до $1,5$ м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине $11,0-14,8$ м (на отметке $60,37-63,59$ м).

В процессе инженерно-экологических изысканий отбор проб воды из инженерно-геологической скважины не производился по причине «защищенности» водоносного горизонта ввиду его глубокого (более 10 м) залегания.

По данным Администрации города Владивосток [REDACTED]

[REDACTED] отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения, находящиеся в ведении КГУП «Приморский водоканал».

Согласно письму КГУП «Приморский водоканал» [REDACTED]

[REDACTED] в границах участка проектирования существующие подземные и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют.

В соответствии с письмом Амурского бассейнового водного управления [REDACTED]

[REDACTED] на участке проектирования поверхностные источники водоснабжения с зонами санитарной охраны отсутствуют.

2.5 Характеристика состояния геологической среды и почвенных условий

Геологический разрез площадки проектируемого строительства до исследованной глубины $17,0$ м представлен толщей верхнепермских отложений, перекрытых элювиальными, делювиальными и современными техногенными грунтами.

С поверхности повсеместно распространены современные техногенные грунты - насыпные (tQ_{IV}) мощностью $0,6-2,6$ м. Грунты крайне неоднородные, представлены твердом щебенистым суглинком, мелким и гравелистым песком, с прослоями щебенистого грунта, с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							27

битым кирпичом и кусками бетона. Грунты слежавшиеся, влажные. С поверхности на отдельных участках лежит асфальт.

С поверхности коренные отложения перекрыты чехлом четвертичных отложений (Q_{III-IV}). Склоновые образования представлены, элювиальными (e) и элювиально-делювиальными типами (ed), имеющими супесчано-суглинистый и крупнообломочный состав.

- (eQ_{IV}) 0,0-0,3 м – почва темно-коричневая суглинистая твердая, с корнями травы и растений;

- (tQ_{IV}) 0,0-4,3 м – техногенный насыпной грунт, неоднородный, представленный щебенистым, дресвяным грунтом с суглинистым, супесчаным твердым заполнителем до 49 %, щебень, песчаника и алевролита, размером 1-10 см. Местами с битым кирпичом, обломками бетона и строительным мусором. С прослоями суглинка твердого с дресвой и щебнем до 15-30 %. Грунт маловлажный. Насыпной грунт распространен локально;

- (edQ_{III-IV}) 0,2-14,2 м – суглинок коричневый твердый легкий песчанистый, с дресвой и щебнем (1-5 см) песчаника;

- (eQ_{III-IV}) 0,0-16,5 м – щебенистый грунт с суглинистым твердым заполнителем до 37,5 %. Щебень (1-15 см) песчаника и алевролита средней прочности слабо-выветрелый. Местами с прослоями суглинка щебенистого до 0,3 – 0,6 м. Грунт маловлажный, влажный, ниже УПВ - водонасыщенный;

- (P2ps2) 3,2-20,0 м – алевролит темно-серый малопрочный плотный, размягчаемый, сильнотрещиноватый, сильно-выветрелый, местами до дресвы щебня (5-10 см). При бурении разрушается до дресвяного и щебенистого грунта. Залегаet под суглинком твердым (ИГЭ-2) и щебенистым грунтом (ИГЭ-6). Мощность отложения 0,3 – 16,1 м;

- (P2ps2) 1,8-18,2 м – песчаник серо-коричневый малопрочный, плотный, размягчаемый, трещиноватый, выветрелый, местами до щебня (5-15 см). Залегаet под алевролитом малопрочным (ИГЭ-7) и щебенистым грунтом (ИГЭ-6). Мощность отложения 0,9 – 4,3 м;

- (P2ps2) 2,2-20,0 м – песчаник серо-коричневый средней прочности, плотный, неразмягчаемый, слабовыветрелый. Залегаet под алевролитом малопрочным (ИГЭ-7), щебенистым грунтом (ИГЭ-6) и песчаником малопрочным (ИГЭ-8). Мощность отложения 1,3 – 6,5 м.

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются её расположением в прибрежной зоне Амурского залива.

Исходя из особенностей геологического строения, на период изысканий (июль – октябрь 2019 г) в исследуемом районе выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- воды верхней трещиноватой зоны и зон скальных пород (eQ_{III-IV}+P2ps2);
- подземные воды техногенных образований (tQ_{IV});
- верховодка.

Подземные воды верхней трещиноватой зоны и зон скальных пород (eQ_{III-IV}+P2ps2) приурочены к щебенистому грунту (ИГЭ-6), алевролиту (ИГЭ-7), песчанику (ИГЭ-8,9). Водоносный слой выдержан по площади и в разрезе, распространен практически повсеместно. Горизонт подземных вод установился на глубинах 1,5 – 10,5 м. Воды безнапорные или с небольшим напором.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод, утечек из подземных коммуникаций, перетока из более глубоких горизонтов.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатно-кальциевые.

Согласно исследованиям современного экологического состояния территории на рассматриваемых участках встречаются деградированные земли. По результатам лабораторных исследований проб почвы было установлено, что грунты относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

На изучаемой территории опасных геологических процессов не выявлено.

Почвенные условия

Почвенный покров исследуемого района, согласно «Почвенно-экологическому районированию Российской Федерации», расположен в зоне бурозёмов и подзолисто-бурозёмных почв.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							28

В следствии хозяйственного освоения района работ, в настоящее время на участке работ с поверхности распространены техногенные насыпные сильнокаменистые почвогрунты, принесённые в процессе освоения территории. Почвенный покров в районе участка работ формируют насыпные техногенные почвогрунты.

На участке изысканий уровень деградации земель – сильно и среднедеградированные земли. В основном рассматриваемая территория — земли с четвёртым и третьим уровнями деградации (очень сильно-деградированные земли, в том числе с уничтожением почвенного покрова и сильно-деградированные земли).

В ходе обследования загрязнения твердыми бытовыми отходами (ТБО), а также жидкими отходами не выявлены.

Почвенные условия участка перспективного строительства

Набольшим распространением характеризуются нарушенные с разной степенью подзолисто-бурозёмные почвы на щебнисто-глыбистом элюво-делювии песчаников и других пород. На участках постантропогенного ландшафта распространены антропогенно – измененные почво-грунты с включениями техногенного грунта и строительного мусора.

Техногенные грунты, образованы в результате неорганизованной отсыпки различного вида и состава грунтами при планировочных работах.

В современной классификации почв, разработанной Почвенным институтом им. В.В. Докучаева отдельное место занимают техногенные поверхностные образования (ТПО). Это могут быть, целенаправленно сконструированные почвоподобные тела, а также остаточные продукты хозяйственной деятельности, состоящие из природного и/или специфического новообразованного субстрата.

Группы ТПО выделяются по потенциальной способности их материала к последующему хозяйственному использованию и возобновлению почвообразования при поселении растительности. Учитываются черты сходства ТПО с почвой, естественное или искусственное происхождение материала ТПО и его токсичность.

Подгруппы ТПО выделяются на основании вещественного состава слагающего их материала – минерального, органического, смешанного и пр. В ряде случаев, учитывается залегание материала ТПО – естественное, или в виде искусственной насыпи.

В профиле насыпных техногенных почвогрунтов в горизонте А (до глубины 0.3-0.4 м) содержится достаточно большое количество щебне-галечникового наполнителя. Горизонт А, находящийся в естественном состоянии, в виду нарушения участка, отсутствует. Ниже горизонта А расположен также нарушенный (погребённый, перекрытый) горизонт В. Ниже глубины 1.0 – 1,1 м залегание естественных слоев (скальных пород).

Насыпные почвы получили распространение в местах максимального антропогенного воздействия (участки расположения малоэтажной застройки, линейных участков коммуникаций и т.д).

Ландшафтные условия

Ландшафтные условия территории изысканий определены по антропогенным факторам на основе социально-экономической функции, в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».

Для территории расположения проектируемого объекта характерны следующие виды ландшафтов – ландшафт поселений (ландшафт, формирующийся в процессе создания и функционирования городских и сельских поселений).

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория исследования представляет собой склон северной северно-восточной экспозиции с уклоном местами 5-15°.

Территория изысканий характеризуется мелкосопочным типом рельефа. В рельефе по крутизне выделяются: водораздельные выровненные (уплощенные поверхности), склоны средней крутизны, умеренно-крутые склоны и слабонаклонные (прибрежные) поверхности.

Территория изысканий, включая исследуемый участок, входит в состав морфоструктуры II порядка поднятия Муравьёва-Амурского, разделенного косыми и поперечными мегатрещинами на несколько блоков более низкого порядка.

Рельеф участка представлен денудационно-эрозионной и аккумулятивной формами.

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

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



Лист
29

Денудационно-эрозионный тип рельефа представлен склонами делювиального сноса и поверхностями выравнивания. Склоны имеют выпукло-вогнутую и пологовогнутую форму, осложнены многочисленными балками, ложбинами стока, распадками. Балки глубиной от 1 до 3 м чаще всего имеют выработанный до равновесного состояния профиль, крутые задернованные борта.

Более мелкие эрозионные врезы, часто имеют следы донной и боковой эрозии. Глубина активного вреза местами достигает иногда 1-1,2 м.

Земли лесного фонда, защитные и особо защитные участки лесов

Участок изысканий располагается на землях лесного фонда МО РФ, городские леса и лесопарковые зеленые пояса отсутствуют

2.6 Характеристика растительного покрова и животного мира

Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию Дальнего Востока растительность рассматриваемой территории относится к южной подзоне зоны хвойно-широколиственных лесов Маньчжурской геоботанической области (Колесников, 1961).

Участок изысканий занят землями Минобороны, расположен на землях населённого пункта. Большая часть территории покрыта асфальтом и занята зданиями и сооружениями административного и технического назначения. Территория изысканий освоена и в настоящий период испытывает интенсивную антропогенную нагрузку, связанную с хозяйственной деятельностью человека (участок работ расположен в г. Владивосток), поэтому флора участка обеднена.

Площадь участка работ составляет [redacted]. Участок расположен по адресу г. Владивосток, [redacted]. Территория принадлежит МО РФ, огорожена забором, находится под военизированной охраной, в хозяйственном отношении используется как территория военной части [redacted].

Растительный покров территории данного участка в основном представлен залесенными массивами, расчлененными тропами и грунтовыми дорогами. [redacted]

Участок [redacted] отличается видовым разнообразием, что обусловлено большей площадью выдела, а также более высоким экотопическим разнообразием территории (присутствует участок морского побережья, а также широкая пойма ключа).

Территория участка работ представлена вторичной рудеральной растительностью, сформировавшейся в условиях сильной антропогенной нагрузки, связанной с деятельностью человека. Длительная антропогенная освоенность территории предопределяет отсутствие редких и краснокнижных видов. На разрушающихся покрытиях формируются сорно-разнотравные группировки растений из пырея, осота, клевера ползучего, щетинника сизого, конизы канадской (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.), герани сибирской, лапчатки низкой (*Potentilla supina* L.), лепидотеки душистой (*Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.), люцерны хмелевидной (*Medicago lupulina* L.) и других синантропных видов.

Древесная растительность присутствует в южной части участка, представлена отдельными малочисленными группами деревьев, выполняющих озеленительную функцию. На участке произрастают тополь, береза даурская, ясень носолистный, ольха пушистая, клен ложнозибольдов, робиния ложноакация (*Robinia pseudoacacia* L.), береза плосколистная, вяз низкий (*Ulmus pumila* L.).

Непосредственно на участке производства работ охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Приморского края и Российской Федерации, обнаружены не были. Антропогенная освоенность территории предопределяет отсутствие редких и краснокнижных видов (участок производства работ расположен в границах населенного пункта – город Владивосток).

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

										Лист
										30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Растения, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. В целях сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, их генетический фонд подлежит сохранению в среде их обитания. Редкие и исчезающие виды растений - редко встречающиеся в своем ареале и находящиеся под угрозой исчезновения в силу естественных и антропогенных факторов. Каждый биологический вид уникален, несет в себе генетическую информацию многих поколений, расшифровка которой имеет важное научное и практическое значение. Редкие и исчезающие виды подлежат охране.

Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир

Район, непосредственно затрагиваемый участком работ, в связи с его значительной антропогенной освоенностью, не представляет собой естественных биотопов хозяйственно ценных и редких видов. Объектов животного мира при производстве работ встречено не было.

На участке работ присутствует сторожевая собака породы немецкая овчарка. Основным отпугивающим фактором для животных района является селитебная зона (участок работ расположен в г. Владивостоке).

Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории проведения строительных работ нет. Краснокнижных видов животных в пределах территории производства работ встречено не было. На период эксплуатации воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

Данные по составу и плотности основных видов, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территориях, пригодных для обитания в районе размещения проектируемого объекта, а также сведения об объектах животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Приморского края, представлены в томе инженерно-экологических изысканий.

Освоенная, преобразованная в результате хозяйственной деятельности человека территория, представляет собой новую среду обитания животных, очень специфичную по своим условиям. Отрицательные факторы освоенных территорий, препятствующие распространению животных, это – высокая концентрация загрязнителей природной среды (химических и физических), обилие искусственных материалов, почти полное уничтожение почвы и растительности, и большая плотность застроенных территорий. Выражен «фактор беспокойства».

Обилие пищевых ресурсов (в виде различного рода складов и хранилищ) и многообразии убежищ (и в конечном итоге огромное количество потенциальных экологических ниш) являются, в свою очередь, положительными факторами, делающими урбанизированные территории привлекательными для некоторых групп животных. Совокупность этих условий и формирует уникальную фауну, не имеющую аналогов в мире дикой природы.

Первыми обитателями освоенных территорий являются синантропы – животные, тесно связанные с человеком и его деятельностью. Они обитают рядом с человеком давно и концентрируются внутри жилых и промышленных комплексов – блохи (*Siphonaptera*), вши (*Anoplura*), тараканы (рыжий и черный) (*Blattodea*), некоторые виды пауков (*Araneae*), сизый голубь (*Columba livia*), домовый воробей (*Passer domesticus*), серая крыса или пасюк (*Rattus norvegicus*), домовая мышь (*Mus musculus*).

Могут в освоенных землях встречаться, так называемые, эпилитные виды – жители скальных местообитаний. Всевозможные промышленные постройки по структуре поверхности сравнимы со скалами и представляют для этих видов подходящие условия (субстрат, трещины, отверстия, пища, сухой и теплый микроклимат).

К скальным видам относятся: разнообразные пауки, многие перепончатокрылые (одиночные и общественные осы и пчелы), некоторые жужелицы и жуки-стафилиниды (обитатели плоских крыш), городская ласточка или воронок (*Delichon urbica*).

Также подвальные помещения зданий и сооружений, по своим характеристикам сходны с естественными пещерами, но отличаются обилием корма и представляют собой прекрасную экологическую нишу для многих видов грибов, пауков, слизней (*Slither*), некоторых жужелиц (*Carabidae*), комаров (*Culicidae*) а также грызунов.

Рассматриваемый участок приходится на эродированную безлесную пустошь с сорной растительностью на городской территории. Выражен «фактор беспокойства». Заросли

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

										Лист
										31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

послевой сорной растительности на данной территории, как биотоп, пригодны для обитания лишь мышевидных грызунов, землероек и синантропных животных. Заходы лесных и степных зверей не возможны. Экологические коридоры отсутствуют. Прочие виды лесостепной и лесной фауны здесь исчезли более 100 лет тому назад при освоении территории.

Возможно гнездование только мелких птиц, приспособленных к обитанию на городских пустошах. Орнитофауна тоже сильно обеднена, охотничьи виды птиц не обитают. На зимовке птицы также не отмечаются.

Техногенные ландшафты в районе исследований на пролете посещают главным образом мелкие виды птиц, которые не образуют здесь крупных сезонных скоплений и гнездований.

Деградация коснулась здесь и фауны земноводных и пресмыкающихся. Змеи и ящерицы в настоящее время не наблюдаются.

Коренной энтомокомплекс уничтожен. Его место занял вторичный малоценный энтомокомплекс урбанофитоценозов на городских пустырях. Отлов и отселение животных за пределы площадки не требуется (СП 48.13330.2019).

Воздействие на фауну кратковременное на период строительства – «фактор беспокойства». Биологического загрязнения среды не следует ожидать: синантропные и бродячие животные обычны.

По данным Департамента охотничьего надзора Приморского края от 29.07.2019 г. № 41/16-9 (приложение В) на участке изысканий отсутствуют охотничьи виды животных, а также виды животных и растений, занесённых в красную книгу Приморского края и Красную книгу РФ.

В зоне планируемого строительства объекта отсутствуют постоянные пути миграции диких животных и птиц, занесённых в Красную книгу Приморского края и Красную книгу РФ.

Как уже было отмечено, район, непосредственно затрагиваемый участком строительства в связи с его значительной антропогенной освоенностью, не представляет собой естественных биотопов хозяйственно ценных и редких видов животных, занесенных в Красную книгу Приморского края и/или Российской Федерации на участке работ, отсутствуют.

Миграционные пути животных отсутствуют.

Как уже было отмечено, район, непосредственно затрагиваемый участком строительства в связи с его определённой антропогенной освоенностью, не представляет собой естественных биотопов хозяйственно ценных и редких видов.

Краснокнижных видов животных в пределах территории производства работ встречено не было. На период эксплуатации воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется. На территории проведения строительных работ редкие, исчезающие и охраняемые виды животных в пределах территории производства работ отсутствуют. Во время производства полевых работ в составе инженерно-экологических изысканий было установлено, что на участке (в контуре) производства работ местообитания редких, исчезающих объектов животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Приморского края, отсутствуют.

2.7 Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края [REDACTED] на участке отсутствуют памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны, а также лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения.

На территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемых природных территорий регионального значения:

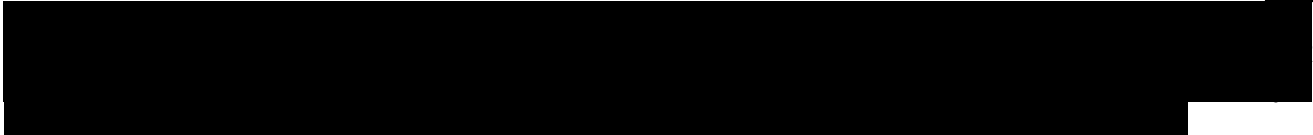
- дендрологические парки;
- ботанические сады.

ООПТ федерального, регионального и местного значения на рассматриваемой территории отсутствуют.

2.8 Объекты историко-культурного наследия

Согласно письму Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края [REDACTED]

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист 32



2.9 Санитарно-эпидемиологическая обстановка

По данным КГБУ «Владивостокская ветеринарная станция по борьбе с болезнями животных» (КГБУ «Владивостокская ВСББЖ») скотомогильников, биотермических ям, сибирязвенные и другие захоронения животных на участке изысканий и в 1000 метрах от его границ не зарегистрировано.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Лист
33

3 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

3.1 Состав объектов нового строительства

Земельный участок имеет спланированную поверхность, выровненную путем отсыпки техногенными (насыпными) грунтами. Участок имеет небольшой уклон в сторону юго-западной стороны. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах от 73,15 до 76,27 м.

На территории участка предусматривается строительство:



Здания размещаются на месте существующих сооружений, демонтируемых в ■ этапе строительства.

■ здание на площадке ■ га представляет собой отдельно стоящий объект. Здание имеет 2 этажа.

В составе здания предусмотрены помещения административного назначения – кабинеты и приемные руководства ■, рабочие кабинеты руководителей и работников структурных подразделений, зал совещаний ■. В состав помещений входит так же столовая-раздаточная, предназначенная для организации питания сотрудников площадки ■ га.

Столовая-раздаточная располагается на ■ этаже административного здания.

По технологическому процессу приготовления пищи столовая – раздаточная.

Ассортимент блюд столовой – холодные блюда и закуски, горячие первые и вторые блюда, горячие и холодные безалкогольные напитки, соки, привозные мучные изделия.

Количество посадочных мест в обеденном зале столовой – ■.

Количество посадочных мест в VIP-зале – ■.

Количество условных блюд в день – ■.

Количество мучных изделий – ■.

Режим работы – ■.

Продолжительность смены – не более ■ часов.

Режим работы столовой – ■.

Режим работы для посетителей – ■.

Штатная численность персонала – ■ человек.

Вдоль всей длины ■ здания предусмотрен подъезд шириной не менее 4,5 м. В северной стороне участка проектируется хозяйственная площадка и площадка для выгрузки в столовую.

По всему периметру предполагается устройство ограждения с инженерными средствами охраны.

Технико-экономические показатели земельного участка приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Значение
1	Площадь земельного участка	■
2	Площадь застройки всего, в т.ч.: - проектируемая (надземная) - проектируемая (подземная)	■
3	Площадь дорог, площадок и тротуаров	■
4	Площадь озеленения	■
5	Процент застроенности	■

Территория площадки №1 разделена на функциональные зоны:

- въездную зону, в которую входит ■
- ■ зону, в которую входит ■ здание со столовой и основные пешеходные пути;
- зону обслуживания, в которую входит площадка для контейнеров ТБО.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	■	Лист
							34

Подъезд к площадке №1 предполагается от существующего проезда, примыкающего к улице Фадеева.

Главный въезд на рассматриваемую территорию предусматривается с юго-западной стороны.

Вдоль западного фасада административного здания предусматривается проезд шириной более 4,5 м.

Контрольно-пропускной пункт (поз. 1.3) запроектирован в составе мероприятий для организации охраны и обеспечения безопасности площадки. Одноэтажное здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,0х4,5 м.

На территории недалеко от въезда предусмотрены автостоянки на 14 м/м.

В северной стороне участка проектируется хозяйственная площадка и площадка для выгрузки в столовую.

По всему периметру предполагается устройство ограждения с инженерными средствами охраны. Ограждение проектируется в разделе 4 (см. том 4.2.8).

Согласно полученным техническим условиям на территории прокладываются новые инженерные коммуникации:

- хоз-питьевого и противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- канала теплосети;
- электрических сетей.

В западной части участка около автостоянки проектируются локальные очистные сооружения (поз. 1.6).

Основное пожаротушение предполагается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети в радиусе не более 150-ти метров

ПЛОЩАКА №2

На территории участка предусматривается строительство:

1. Административно-хозяйственная зона:

- Хозяйственно-бытовое здание с КПП, досмотровой зоной и убежищем ГО;
- КПП (пожарный выезд);
- автомобильные весы;
- площадка для маневрирования и остановки автобусов;
- стоянка для легкового транспорта на 16 м/м;
- стоянка для грузового транспорта на 8 м/м;
- контейнерная площадка для сбора мусора.

2. Зона пожарного депо:

- пожарное депо на 4 машины;
- склад пенообразователя;
- тренировочно-спортивный комплекс в составе: учебной башни, теплодымкамеры, склада инвентаря, тренировочной полосы с предохранительной подушкой, полосы препятствия;

3. Охраняемый периметр территории с КПП.

4. Зона инженерной инфраструктуры.

- центральную распределительную подстанцию;
- КНС бытовых стоков;
- септик;
- ТП №1-3 (3 шт.);
- ДЭС;
- насосную станцию пожаротушения;
- насосную станцию пожаротушения;
- пожарные резервуары для наружного пожаротушения и автоматического пожаротушения складской зоны (2х1000 м3);
- локальные очистные сооружения нефтесодержащих стоков;
- открытая площадка для хранения навесного оборудования хоз. техники.

На территории рассматриваемой площадки в настоящее время расположены здания и сооружения, подлежащие демонтажу согласно акту обследования.

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

										Лист
										35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Административно-хозяйственная зона и зона пожарного депо являются смежными и расположены у северо-, северо-западной границе земельного участка. Расположение данных зон было выбрано исходя из функциональной необходимости размещения их вблизи основного въезда на территорию предприятия, с учетом максимальной компактности размещения сооружений в условиях сложного рельефа, сложных контуров границ земельного участка, а также требований, по соблюдению ограничений зон культурного наследия, охранных зон инженерных сетей и других ограничений, установленных в градостроительном плане земельного участка.

Зона инженерной инфраструктуры не имеет четко установленных границ, и является в большей степени условной, состоящей из ряда сооружений, размещенных по всей территории площадки предприятия. По всему периметру предполагается устройство ограждения с инженерными средствами охраны.

Хозяйственно-бытовое здание с КПП, досмотровой зоной и убежищем ГО имеет сложную конфигурацию. Здание расположено на контуре охранного периметра, в связи с чем для обеспечения норм пожарной безопасности проектной документацией предусматриваются подъезды с разворотными площадками для пожарных машин с обеих сторон от периметра и на разных высотах относительно нуля здания. По возможности, указанные площадки совмещаются с площадками иного назначения: хозяйственного (совмещен с площадкой для сбора мусора), накопительного (перед входом в здание КПП) или в качестве элемента озеленения и вспомогательного выхода из убежища ГО. Со стороны основного въезда вдоль торца хозяйственно-бытового корпуса предусмотрены парковочные места для легкового автотранспорта. С парковочных мест посетители и работники предприятия могут подняться по лестнице к зданию КПП. Со стороны пожарного депо организована временная стоянка грузовых автомашин. В связи с большим расстоянием от хозяйственно-бытового здания до рабочих мест работников предприятия, напротив здания КПП проектной документацией предусматривается место для маневрирования и остановки внутреннего автобусного транспорта.

Пожарное депо также расположен на контуре охранного периметра. В соответствии с требованиями норм пожарной безопасности с двух продольных сторон здания предусмотрен подъезд пожарной техники. С внешней стороны охранного периметра подъезд обеспечен по спланированной территории, с тупиковой разворотной площадкой размером 15x15. С внутренней стороны подъезд обеспечен по запроектированной площадке предназначенной для посадки пожарных расчетов в пожарные машины.

Отдельно стоящий склад пенообразователя размещен вблизи здания пожарного депо, на нормативном пожарном расстоянии, с учетом возможности подъезда к нему пожарных машин.

Южнее здания пожарного депо, вдоль охранного периметра запроектирован тренировочно-спортивный комплекс в составе учебной башни на 2 дорожки, теплодымкамеры, склада спортивного инвентаря, тренировочной полосы с предохранительной подушкой и полосой препятствия. Подъезд пожарных машин к зоне старта и складам обеспечен по 4,5 метровому проезду с площадки перед зданием пожедепо.

Южнее зоны пожарного депо расположены пожарные резервуары для наружного пожаротушения и автоматического пожаротушения складской зоны (2x1000 м³) и насосная станция пожаротушения. К насосной и пожарным резервуарам обеспечен подъезд с тупиковой разворотной площадкой.

Согласно полученным техническим условиям на территории прокладываются новые инженерные коммуникации:

- хоз-питьевого и противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- канала теплосети;
- электрических сетей.

В западной части участка около автостоянки проектируются локальные очистные сооружения.

Основное пожаротушение предполагается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети в радиусе не более 150-ти метров.

Подъезд к площадке №2 (60,6 га) предполагается от существующего проезда, примыкающего автомагистрали п. Новый – Де Фриз – Седанка - Патрокл.

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

								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			36

Главный въезд на рассматриваемую территорию предусматривается с северо-западной стороны. Дополнительные пожарные выезды предполагаются в северной и северо-восточной части участка.

На территории предприятия запроектирована основная дорога, связывающая все функциональные зоны.

Административно-хозяйственная зона

Хозяйственно-бытовое здание представляет собой комплексный объект, в который входит [REDACTED] здание хозяйственно-бытового назначения с размерами в плане между осями [REDACTED]

В здании предусмотрены помещения хозяйственно-бытового и административного назначения, врачебный кабинет, зал совещаний и столовая-раздаточная.

Автомобильные весы представляют собой отдельно стоящую грузоприемную платформу уличного исполнения, габаритными размерами 22000x3000 мм с максимально допустимой нагрузкой 30т. Автомобильные весы предусмотрены для измерения массы грузов, доставляемых на ПЛК и взвешивания порожнего транспорта.

В состав хозяйственно-бытового здания входят следующие помещения:

Первый этаж

[REDACTED]

Столовая-раздаточная

Столовая-раздаточная, предназначенная для организации питания сотрудников площадки [REDACTED] Га.

По технологическому процессу приготовления пищи столовая – раздаточная.

Ассортимент блюд столовой – холодные блюда и закуски, горячие первые и вторые блюда, горячие и холодные безалкогольные напитки, соки, привозные мучные изделия.

Количество посадочных мест в обеденном зале столовой – [REDACTED]

Количество посадочных мест в VIP-зале – [REDACTED]

Количество условных блюд в день – [REDACTED]

Количество мучных изделий – [REDACTED]

Режим работы – [REDACTED]

Продолжительность смены – [REDACTED]

Режим работы столовой – [REDACTED]

Режим работы для посетителей – [REDACTED]

Штатная численность персонала – [REDACTED]

В столовую посетители попадают с улицы (предусмотрен отдельный вход), при входе располагается гардероб уличной одежды. Вход в санузлы для посетителей в количестве, соответствующем нормативным требованиям, предусмотрен также на [REDACTED] этаже.

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

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

[REDACTED]	Лист
[REDACTED]	37

Проектной документацией предусматривается столовая-раздаточная, при которой все основные процессы по приготовлению блюд осуществляются в сторонней организации, а на базу блюда доставляются в термоконтейнерах.

Технологический процесс начинается с разгрузки автотранспорта, осуществляемой в помещении загрузочной.

Транспортировка термоконтейнеров с готовыми блюдами осуществляется на грузовой тележке в помещение приема, временного хранения и разогрева пищи, в которой производится прием привезенных блюд, их хранение перед раздачей посетителям столовой и, при необходимости, подогрев. Для временного хранения продуктов (соки, воды и т.д.) предусмотрена кладовая.

Готовые горячие блюда хранятся в термоконтейнерах, обеспечивающих поддержание температуры. Гастроемкости из термоконтейнера, по мере необходимости, выставляются на мармит раздаточной линии. Холодные блюда хранятся в холодильном шкафу, порционируются, по мере необходимости, и выставляются на раздачу в охлаждаемый прилавок-витрину.

Для возможности подогрева остывших блюд в помещении установлены пароконвектоматы. Над пароконвектоматами запроектированы приточно-вытяжные зонты из нержавеющей стали с подсветкой и фильтрами.

В помещении устанавливаются производственные столы, стеллаж для кухонной посуды и кухонного инвентаря, настенные полки, раковина для мытья рук. Вся мебель и инвентарь выполнены из нержавеющей стали. Предусмотрен участок для мытья кухонной посуды.

Моечная столовой посуды имеет связь с обеденным залом и зоной раздачи. Моечная столовой посуды имеет выход в зал, где осуществляется сбор использованной посуды, помещение разогрева пищи и зону раздачи для передачи чистой посуды.

В моечной столовой посуды предусмотрены купольная посудомоечная машина, моечные ванны, рабочий стол и стеллажи для сушки и хранения чистой посуды, приточно-вытяжные зонты. Рядом с посудомоечной машиной устанавливается пристенный стол с отверстием для сбора отходов.

Отходы на производственных участках складывают в баки с крышкой для отходов с одноразовыми полиэтиленовыми пакетами. По мере накопления транспортируют в помещение хранения пищевых отходов. В помещении для кратковременного хранения отходов проектом предусмотрены мусорные контейнеры и холодильный шкаф. Вывоз отходов разграничен по времени с доставкой продуктов, что исключает пересечение потоков. Бачки ополаскиваются и дезинфицируются.

Вывоз мусора осуществляется ежедневно специальным муниципальном автотранспортом (мусоровозом).

Столовая-раздаточная работает по методу самообслуживания. Реализация блюд посетителям осуществляется через линию раздачи поварами-раздатчиками.

Линия раздачи включает прилавок для подносов и приборов, хлеба, прилавок для холодных закусок, мармиты для первых и вторых блюд, прилавок горячих напитков (нейтральный стол), прилавок кассовый с кассовым аппаратом.

На линии раздачи также предусмотрена микроволновая печь, кофемашина, кипятильник для получения кипятка для напитков и холодильный шкаф со стеклянной дверцей для напитков.

Для обеззараживания воздуха в помещениях столовой предусмотрены настенные ультрафиолетовые бактерицидные облучатели.

В производственных и складских помещениях столовой предусмотрены мероприятия по защите от грызунов и насекомых согласно действующим нормам.

Описание помещений:



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

										Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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

[Redacted text block]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

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

[Redacted content]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							40

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

[Redacted content]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								41

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

[Redacted text block]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

Лист
42

[Redacted text block]

ЭТАП 5.2

На данном этапе предусматриваются работы в объеме:

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]

[Redacted]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]

4 Оценка альтернативных вариантов

Были рассмотрены два варианта реализации проекта:

- I вариант – строительства объекта [REDACTED]

- II вариант реализации намечаемой хозяйственной деятельности является «нулевым» или отказ от реализации намечаемой деятельности.

I вариант

Целью создания [REDACTED] является бесперебойное обеспечение материальными средствами и имуществом утвержденной номенклатуры сил Тихоокеанского флота. Объект имеет двойное назначение и подлежит эксплуатации (использованию) по военному назначению для складирования, хранения и ремонта ВСТ, имущества МО РФ, одновременно с которой может осуществляться эксплуатация (использование) по гражданскому назначению [REDACTED]

В процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматриваются все меры по соблюдению природоохранного законодательства.

Таким образом, данный вариант наиболее целесообразен с экологической и экономической точки зрения.

II вариант

Согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ» в данном разделе рассматриваются варианты развития ситуации с территорией, предусмотренной под строительство объекта [REDACTED]

Отказ от строительства повлечет за собой ухудшение функционирования [REDACTED] Бухта Тихая в плане надежности и экономической целесообразности работы.

Поэтому реализация проекта играет важную роль в экологической и социальной безопасности г. Владивосток.

Вариант отказа от намерений реализации решений проектной документации является необоснованным в силу отсутствия причин, не допускающих деятельности или определяющих ее возможность в более благоприятных экологических условиях и с большей экономической эффективностью.

Строительство новых объектов на предлагаемой территории не влечет за собой существенного увеличения нагрузки на окружающую среду на фоне работы Владивостокской ТЭЦ-2 и других производств. Следовательно, с учетом ожидаемого положительного социального и экономического эффекта от работы нового предприятия, отказ от проекта не является целесообразным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[REDACTED]

Лист
46

5 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (для базового варианта)

5.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ

2-й Этап строительства Площадка ■ га.

Выполняется срезка растительного слоя бульдозерами в пятне застройки, с последующим перемещением на расстояние до 50 м бульдозером, в дальнейшем производится погрузка экскаваторами с ковшом 1,0 м³ на автосамосвалы и вывоз на площадку временного складирования - расстояние до 1 км. По завершению строительства растительный слой используется для укрепления проектируемых откосов.

Разработку грунта под фундаменты выполняется экскаваторами с оборудованием обратная лопата (емкость ковша 1,0 м³) с частичным складированием на бровке и перемещением бульдозером. Излишний грунт грузится экскаваторами в автосамосвалы и вывозится с территории стройплощадки.

В соответствии с указаниями раздела КР, в целях сохранности грунта основания фундаментов от разрушения атмосферными воздействиями и водой предусмотрено:

– устройство защитного слоя грунта (недора) не менее 0,5 м до проектной отметки, с последующим добором локальными участкам непосредственно перед выполнением работ по устройству бетонной подготовки фундаментов;

– исключение перерывов в производстве работ;

– выполнение обратной засыпки подошвы фундаментов до возведения подколонника;

– проведение земляных работ только в сухое время года (в период с наименьшим количеством осадков) отдельными захватками при полной строительной готовности.

По периметру котлована выполняется водосборная траншея с устройством зумпфов на углах сооружения. Воду из зумпфов откачивать погружными насосами с последующим сбросом воды в лотки временной ливневой канализации. Подробные мероприятия разработать в объеме ППР.

Для бетонирования фундаментов используется автобетононасос со стелой 19 м, при большем удалении участков бетонирования используются инвентарные трубы бетоновода. Подачу опалубки и арматуры выполняется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25-50 т.

Обратную засыпку подошв фундаментов осуществляется бульдозером мощностью 55 кВт, с послойным уплотнением пневмотрамбовками (коэффициент уплотнения не менее 0,95).

Подвоз грунта для обратной засыпки осуществляется автосамосвалами с площадки временного складирования, либо надвижкой бульдозерами с мест разработки грунта.

Монтаж металлоконструкций каркаса (колонны, связи и балки, профнастил), наружных стеновых сэндвич панелей выполняется с помощью автомобильного крана грузоподъемность 16-36 т;

Используя в качестве опалубки стальной профилированный лист и инвентарную деревометаллическую опалубку, выполнить устройство монолитных железобетонных конструкций (плиты перекрытия и покрытия, внутренние лестницы, цоколь). Подачу опалубки и арматуры к местам установки выполнять автомобильным краном грузоподъемностью 16-36 т. Бетонную смесь в опалубку подавать автобетононасосом со стелой 19 м, при большем удалении участков бетонирования использовать инвентарные трубы бетоновода, подвоз смеси к автобетононасосу выполнять автобетоносмесителями;

Выполняется отсыпка из горячего асфальтобетона. Уплотнение производится пневмотрамбовками. Асфальт на стройплощадку привозится в специализированном автосамосвале с подогревом кузова с асфальтобетонного завода.

Благоустройство территории предполагается выполнять по завершению строительства новых сооружений.

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

										Лист
										47
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

Устройство дорог, проездов, площадок

Строительство автомобильных дорог выполняется при помощи комплекса специализированной техники поточным методом, который заключается в равномерном, последовательном и непрерывном выполнении всех дорожно-строительных работ.

Работы ведутся механизированными отрядами, специализированными по основным видам работ и передвигающимися один за другим вдоль строящейся дороги.

При этом каждый из отрядов на всем протяжении дороги и пути выполняет возложенный на него вид работ, оставляя за собой конструктивный готовый элемент.

Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства

Наименование машин и механизмов	Основные технические параметры	Кол-во, с распределением по кварталам		
		1 кв	2 кв	3 кв (1 мес.)
Автокран КС-55717Б	L стрелы=30,7 м + гусек 7,15, м, г.п 36 т, 210 кВт	1	1	1
Автомобильный кран КС-35714	Lстр=23 м + гусек 9 м, максимальная г/п 16 т., 243 кВт	1	1	1
Экскаватор "НИТАСИ" 350Х	обратная лопата, емкость ковша 1,0 м³, 184 кВт	1	1	1
Экскаватор ЕК-14	обратная лопата, емкость ковша 0,5 м³, 90 кВт	1	1	1
Экскаватор МТЗ-82	емкость ковша 0,25 м³, 80 л.с.	1	1	1
Бурильно-крановая машина (ямобур) НОТОМИ AUGER LS 1030-009 на базе ГАЗ 33086	Радиус рабочей зоны бурения R=6,7 м, 117 л.с.	-	1	1
Бульдозер ДЗ-101А	мощность 55 кВт	1	1	1
Асфальтоукладчик АСФ-К-2-04	105 л.с.	-	-	1
Асфальтовый каток XCMG XD 30	(масса 2,5 т.) мощностью 27 л.с.	-	-	1
Автопогрузчик 4046М	Гп 2 т	1	1	1
Автопогрузчик DOOSAN D70S-5	Гп 7 т	1	1	1
Автомобиль бортовой КАМАЗ 43118	грузоподъемность 12 т.	4	4	4
Автосамосвал КАМАЗ-65111	грузоподъемность 14 т	2	2	2
Автобетононасос СБ-126А	(65 м³/час), 100 кВт	1	1	1
Автоцистерна АЦТП-6,5	(емкость цистерны 6500 л)	4	4	4
Дизельный генератор	номинальная мощность 40 кВт	2	2	2
Компрессор передвижной ЗИФ ПВ-5М	производительность 5,4 м³/мин	1	1	1
Прожекторная мачта/LED светильник в уличном исполнении	Мощность 0,4 кВт	6/ 6	6/ 6	6/ 6
Пневматические отбойные молотки МО-611		2	2	2
МО-711		2	2	2
Газорезательный аппарат	—	2	2	2
Погружной насос ГНОМ 6-10	Производительность 6 м³/час	3	3	3
Сварочный аппарат СТН-500		2	2	2
Электрический стационарный бетоносмеситель СБР-500А		2	2	2
Лебедка электрическая «Пионер» ТЛ-9		3	3	3
Перфоратор электрический ИЭ-4709А		4	4	4
Вибратор поверхностный ИВ-2А		2	2	2
Пневмотрамбовка ИП-4503		4	4	4
Вибратор глубинный ИВ-66		4	4	4

В качестве дополнительных источников электроэнергии использовать дизельные электрогенераторы. Для обеспечения электроэнергией бытового городка предполагается использование и 2-х генераторов мощностью 40 кВт.

Для удовлетворения потребности строительства в сжатом воздухе использовать передвижные компрессоры ЗИФ ПВ-5М (производительность 5,4 м³/мин).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



Лист

48

Питание работающих предусматривается на строительной площадке путем устройства помещения для приема пищи, оборудованное умывальной раковиной, холодильником, эл. чайником, микроволной печью, кулером с водой и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Посуда одноразовая.

Обоснование количества выбросов в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства определены расчетным путем.

При расчете выбросов загрязняющих веществ использованы материалы раздела [REDACTED]

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта рассчитаны по программе «АТП - Эколог» в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от строительной техники, работающей на площадке, рассчитаны по программе «АТП-Эколог», (версия 3.10) в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 (разд. 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», 1998. (разд. 3.5, 3.12); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998. (разд. 2, 3.3). Дополнения к методикам, 1999. «Методическим пособием...», 2012 (п. 1.6.1.2). Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013.

Выбросы вредных веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитаны по программе «Сварка», (версия 2.2) в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 2015 г. и «Методическим пособием по расчету...», 2012. (п 1.6.10). Письмо НИИ Атмосфера 07-2-172/13-0 от 01.04.2013 (пп. 2 и 4).

Выбросы вредных веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ рассчитаны в соответствии «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Выбросы в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ рассчитаны в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на асфальтобетонных заводах», 1998 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетона выполнен в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС, а также буровой установки выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, НИИ "Атмосфера", 2001 г.

При расчетах выбросов учтены рекомендации «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта в г/сек рассчитаны для холодного периода года.

При расчете выбросов загрязняющих веществ в г/сек от источников в расчет принята вся используемая техника с учетом коэффициента эксплуатации.

Расчеты выбросов ЗВ представлены в Приложении Г.

Результаты расчетов максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от строительных машин, механизмов и автотранспорта на период строительно-монтажных работ, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Результаты расчетов выбросов ЗВ от строительной техники и автотранспорта на период СМР

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

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

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
Работа дорожной техники (земляные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.0730222	0.270895
0304	Азота оксид	3	0.0118661	0.044020
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0151600	0.047562
0330	Сера диоксид	3	0.0091150	0.030474
0337	Углерод оксид	4	0.1736911	0.279876
2704	Бензин	4	0.0128889	0.004316
2732	Керосин	-	0.0204339	0.070883
Работа дорожной техники (надземные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.1515107	0.452629
0304	Азота оксид	3	0.0246205	0.073552
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0245617	0.079030
0330	Сера диоксид	3	0.0155228	0.051035
0337	Углерод оксид	4	0.2545798	0.440097
2704	Бензин	4	0.0046667	0.000804
2732	Керосин	-	0.0336389	0.119095
Проезд автомобилей				
0301	Азота диоксид	3	0.0137437	0.030375
0304	Азота оксид	3	0.0022334	0.004936
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0015005	0.002764
0330	Сера диоксид	3	0.0030629	0.006090
0337	Углерод оксид	4	0.0301352	0.063609
2732	Керосин	-	0.0053833	0.011903
Погрузчики				
0301	Азота диоксид	3	0.0005111	0.000447
0304	Азота оксид	3	0.0000831	0.000073
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0000639	0.000048
0330	Сера диоксид	3	0.0001056	0.000082
0337	Углерод оксид	4	0.0011667	0.000911
2732	Керосин	-	0.0001944	0.000153

В период строительства будут производиться свайные работы с вертикальным погружением ж.б. свай с использованием бурильно-крановой машины. Расчет выбросов от ДВС установок представлен в таблице 5.3:

Таблица 5.3 - Результаты расчетов выбросов ЗВ от бурильно-крановой машины

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
0301	Азота диоксид	3	0.0733867	0.102400
0304	Азота оксид	3	0.0119253	0.016640
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0034161	0.004568
0330	Сера диоксид	3	0.0286667	0.040000
0337	Углерод оксид	4	0.0740556	0.104000
0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид	2	0.0008122	0.001144
2732	Керосин	-	0.0198039	0.027432

В период строительства будут производиться сварочные работы ручной дуговой сваркой и сварочным аппаратом СТН-500 методом контактной точечной сварки.

При проведении сварочных работ ручной дуговой сваркой за весь период строительства используются электроды марок – УОНИ-13/45 – 303 кг.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ, представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
Ручная дуговая сварка электродами УОНИ 13/45				
0123	Железа оксид	3	0.0050481	0.001101
0143	Марганец и его соединения	2	0.0004344	0.000095
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0014167	0.000309

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 50
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
0304	Азота оксид	3	0.0002302	0.000050
0337	Углерод оксид	4	0.0157014	0.003425
0342	Фториды газообразные	2	0.0008854	0.000193
0344	Фториды плохо растворимые	2	0.0015583	0.000340
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0.0006611	0.000144
Сварка сварочным аппаратом СТН-500				
0123	Железа оксид	3	0.0010556	0.005502

В период строительства предусматривается использование газорезательного аппарата. Расчет выбросов от газовой резки представлен в приложении Л, результаты в таблице 4.5.

Таблица 5.5 – Результаты расчетов выбросов от газовой резки

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
0123	Железа оксид	3	0.0000888	0.0000107
0143	Марганец и его соединения	2	0.0000012	0.0000001
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0000747	0.000009
0304	Азота оксид	3	0.0000121	0.0000015
0337	Углерод оксид	4	0.0000971	0.0000117

При лакокрасочных работах за весь период СМР применяются лакокрасочные материалы марок:

- Грунтовка ГФ-021 (17,642 т);
- Грунтовка ФЛ-03К (1,456 т);
- Эмаль ПФ-115 (17,632 т);
- Эмаль ХВ-124 (2,333 т).

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ, представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
616	Диметилбензол	3	0.2019231	12.1245
621	Метилбензол	3	0.0067067	0.390544
1210	Бутилацетат	4	0.0012981	0.0755892
1401	Пропан-2-он	4	0.0028125	0.1637766
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	0.0661058	4.1856
2902	Взвешенные вещества	3	0.0081898	0.553075

В период СМР предусматривается проведение гидроизоляционных работ битумной мастикой (расход мастики 0,501 т). Результаты расчетов выбросов, поступающих в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Результаты расчетов выбросов при заправке техники

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.0010939	0.0000039

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист 51
------	---------	------	--------	-------	------	--	------------

При укладке асфальта (43,5 тонн) в атмосферный воздух будут выделяться алканы С12-С19.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате укладки асфальта, представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от укладки асфальта

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период стр-ва
2754	Алканы С ₁₂ -С ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.1127900	0.028460

При работе 2-х дизельных генераторов 40 кВт в атмосферу через трубу будут поступать ЗВ. Результаты расчетов в таблице 5.9 (представлены выбросы от одной ДЭС).

Таблица 5.9 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от работы ДЭС

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
0301	Азота диоксид	3	0.0366222	0.185760
0304	Азота оксид	3	0.0059511	0.030186
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0022222	0.0115695
0330	Сера диоксид	3	0.0122222	0.060750
0337	Углерод оксид	4	0.04	0.202500
0703	Бенз(а)пирен	1	4.1111·10 ⁻⁸	0.0000002
1325	Формальдегид	2	0.0004778	0.0023085
2732	Керосин	-	0.0114333	0.0578610

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемое в атмосферу при проведении СМР представлено в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительного-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0.0061925	0.006614
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00005	2	0.0004356	0.000095
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	0.3138880	1.228584
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0.0510068	0.199645
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15 0.05 0.025	3	0.0339866	0.157111
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0.0718024	0.249181
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0.4557358	1.296932
342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.005	2	0.0008854	0.000193
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с	0.2 0.03	2	0.0015583	0.000340

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							52

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
		ПДК с/г	--			
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 -- 0.1	3	0.2019231	12.124500
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.6 -- 0.4	3	0.0067067	0.390544
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	0.0000002	0.000001
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.1 -- --	4	0.0012981	0.075589
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0.0017678	0.005761
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.35 -- --	4	0.0028125	0.163777
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1.5 --	4	0.0128889	0.005120
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0.0818871	0.345187
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0.0661058	4.185600
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0.1138839	0.028464
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.15 0.075	3	0.0081898	0.553075
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0.0006611	0.000144
Всего веществ : 21					1.4336164	21.016457
в том числе твердых : 7					0.0510241	0.717380
жидких/газообразных : 14					1.3825923	20.299077
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

2-й Этап строительства

Зона инженерной инфраструктуры

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются: грузовой автотранспорт, специализированная строительная техника, занятая на производстве строительно-монтажных работ, монтажное оборудование, сварочное оборудование, пыление сыпучих материалов.

Для соблюдения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматривается 2 периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Объем строительных работ в соответствии с заданием на проектирование разделен на **■** этапов, в данном томе рассматривается возведение следующих сооружений второго этапа на площадке **■** га:

- **■**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							53



В связи с ограниченным сроком строительства, определенным заказчиком директивно, и равным 2 годам, выполнение работ второго этапа предполагается выполнять параллельно по всем вышеперечисленным сооружениям.

Последовательность выполнения работ по каждому из сооружений следующая:

1. Выполнение земляных работ;
2. Устройство фундаментов сооружения;
3. Выполнение работ нулевого цикла;
4. Выполнение обратной засыпки;
5. Монтаж конструкций надземной части;
6. Выполнение наружных и внутренних отделочных работ;
7. Устройство наружных инженерных коммуникаций.

Подъезд к участку строительства производится по существующим проездам.

Доставка вахтовых работников на объект и обратно осуществляется железнодорожным, авиационным и автомобильным транспортом.

Транспортная схема вахтовых перевозок:

- авиационным транспортом - аэропорт Москва – аэропорт Владивосток (Кневичи) имени В.К. Арсеньева, в 40 км от г. Владивосток.
- Железнодорожным транспортом - аэропорт Владивосток (Кневичи) имени В.К. Арсеньева – ж/д платформа «Вторая Речка» - 42 км.

Типы перевозок:

- авиационный - 100% вахтовых работников ██████████ (50%);

Режимы вахтового труда и отдыха:

- продолжительность вахты - █████ недели;
- продолжительность рабочей недели - █████ дней;
- количество смен в день - █████ смены;
- продолжительность рабочей смены - █████ часов;
- количество выходных в неделю - █████ день.

Установленная нормативная продолжительность смены на объекте составляет 8 часов, нормативная рабочая неделя - █████ часов.

Процентное соотношение задействованного на строительстве персонала принято следующим:

- █████ - из Владивостока;
- █████ - из Москвы (вахта).

Технология выполнения строительных работ подземной части

Выполнить срезку растительного слоя бульдозерами в пятне застройки, с последующим перемещением на расстояние до 50 м бульдозером, в дальнейшем произвести погрузку экскаваторами с ковшем 1,0м³, 2,5м³ на автосамосвалы и вывезти на площадку временного складирования - расстояние до 1км. По завершению строительства растительный слой используется для благоустройства вокруг возводимого здания.

Разработку грунта под фундаменты выполнить экскаваторами с оборудованием обратная лопата (емкость ковша 1,0 м³ и 2,5 м³) с частичным складированием на бровке и перемещением бульдозером. Впоследствии грунт используется для выполнения обратной засыпки. Котлован разрабатывать с естественными откосами 1:1.

По периметру котлована выполнить водосборную траншею с устройством зумпфов на углах сооружения и при необходимости на прямых участках в зависимости от объема поступающей воды. Воду из зумпфов откачивать погружными насосами с последующим сбросом воды в лотки временной ливневой канализации.

Используя инвентарную деревометаллическую опалубку выполнить устройство бетонной подготовки и столбчатых отдельно стоящих фундаментов.

Для бетонирования фундаментов использовать автобетононасосом со стелой 19м, при большем удалении участков бетонирования использовать инвентарные трубы бетоновода.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Подачу опалубки и арматуры выполнять при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25-50т.

Выполнить обратную засыпку фундаментов с послойным уплотнением пневмотрамбовками (коэффициент уплотнения не менее 0,95). Для засыпки использовать бульдозеры, мощностью 55 кВт для засыпки снаружи здания, и экскаваторы с оборудованием обратная лопата (емкость ковша 1,0 м³) для засыпки внутренних полостей подземной части здания.

Подвоз грунта для обратной засыпки выполнять автосамосвалами с площадки временного складирования, либо надвижкой бульдозерами с мест разработки грунта;

Используя инвентарную деревометаллическую опалубку выполнить монолитные ж.б. фундаментные балки. Подачу опалубки и арматуры выполнять при помощи автомобильных кранов грузоподъемностью 25-50т. Бетонирование выполнять автобетононасосом со стелой 19м, при большем удалении участков бетонирования использовать инвентарные трубы бетоновода.

Надземная часть

Монтаж надземной части сооружений производить только после завершения работ "0" цикла и приемки выполненных работ.

Монтаж металлоконструкций каркаса (колонны, связи и балки, профнастил кровли) выполнять с помощью автомобильного крана грузоподъемность 25-50 т. В качестве средств подмащивания использовать передвижные сборно-разборные вышки туры.

Используя инвентарную деревометаллическую опалубку, выполнить устройство монолитного железобетонного каркаса двух лестничных блоков здания. Подачу опалубки и арматуры к местам установки выполнять автомобильным краном грузоподъемностью 25-50т.

Бетонную смесь в опалубку подавать автобетононасосом со стелой 19м, при большем удалении участков бетонирования использовать инвентарные трубы бетоновода, подвоз смеси к автобетононасосу выполнять автобетоносмесителями.

Используя средства малой механизации (электрический бетоносмеситель, сборно-разборные вышки-туры и т. д.), выполнить утепление цоколя с покрытием штукатуркой.

Используя автокран грузоподъемность 16-25 т выполнить монтаж наружных стеновых сэндвич панелей. В качестве средств подмащивания использовать 2 автогидроподъемника стрелой 22-28м.

Используя средства подмащивания (сборно-разборные вышки-туры) выполнить монтаж оконных блоков и дверей.

Используя средства малой механизации (сборно-разборные вышки-туры, электрический бетоносмеситель, краскопульты и т. д.) выполнить внутреннюю отделку помещений.

Выполнить отсыпку из горячего асфальтобетона. Уплотнение производить пневмотрамбовками. Асфальт на стройплощадку привозится в специализированном автосамосвале с подогревом кузова с асфальтобетонного завода.

Благоустройство территории предполагается выполнять по завершению строительства новых сооружений.

Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства представлен в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства

Наименование машин и механизмов	Основные технические параметры	Кол-во, с распределением по кварталам		
		1 кв		
Автомобильный кран LIEBHERR LTM 1030-2.1	Лстр=30м + гусек 15 м, максимальная г/п 35 т. 209кВт	2		
Автомобильный кран 45717К-3Р	Лстр.=30.7м+ гусек 9м (наклон 30°), максимальная г/п 25 т., 300 л.с.	4		
Автомобильный кран КС-35714	Лстр=23 м + гусек 9 м, максимальная г/п 16 т., 270 л.с.	1		
Экскаватор "НИТАСИ" 350Х	обратная лопата, емкость ковша 1,0 м³, 184 кВт	2		
Экскаватор ЕК-14	обратная лопата, емкость ковша 0,5 м³, 90 кВт	2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							55

Наименование машин и механизмов	Основные технические параметры	Кол-во, с распределением по кварталам		
		1 кв		
Экскаватор МТЗ-82	емкость ковша 0,25 м³, 80 л.с.	2		
Бурильно-крановая машина (ямобур) HОTOMI AUGER LS 1030-009 на базе ГАЗ 33086	Радиус рабочей зоны бурения R=6,7 м, 117 л.с.	2		
Фронтальный погрузчик на базе трактора «Кировец» К-708УДМ	емкость ковша 4,1 м³ максимальная г/п 7 т.	1		
Автопогрузчик "MERLO" P35.13	грузоподъемность 3,5 т	1		
Автопогрузчик вилочный VP FD 15	грузоподъемность 1,5 т	1		
Автопогрузчик DOOSAN D70S-5	грузоподъемность 7 т	1		
Бульдозер Shantui SD13	мощность 95,5 кВт	2		
Бульдозер ДЗ-101А	мощность 55 кВт	1		
Виброкаток Bomag BW-226 PDH-5	вес 25 т ширина полосы укатки 2,13 м;	1		
Виброкаток Bomag BW-197 DH-5	вес 8,4 т ширина полосы укатки 1,9 м	1		
Виброкаток Bomag BW-145 DH-5	вес 4,8 т ширина полосы укатки 1,43 м;	1		
Асфальтоукладчик АСФ-К-2-04	105 л.с.	1		
Асфальтовый каток XCMG XD 30	(масса 2,5т.) мощностью 27 л.с.	2		
Стационарный бетононасос Cifa PC 506 /309	Производительность (50 м³/час)	2		
Автомобиль-самосвал для перевозки скальных пород КамАЗ -65801-Т5	г/п 31 т, объем 20 м³	3		
Автомобиль-самосвал КамАЗ 6580-87(S5)	г/п 25 т, объем 16 м³	3		
Автомобиль бортовой КАМАЗ 43118	грузоподъемность 10 т.	10		
Автоцистерна АЦТП-6,5	(вместимость цистерны 6500 л)	2		
Дизельный генератор	номинальная мощность 40 кВт	4		
Дизельный генератор	номинальная мощность 200 кВт	1		
Бензиновая мотопомпа МП 20/100 (ММП 1200)	подача 20-60 л/с, напор 115-200м	1		
Временные очистные сооружения, Векса-5М	производительность 5 л/с (432 м³/сут)	1		
Компрессор передвижной ЗИФ ПВ-5М	производительность 5,4 м³/мин	2		
Прожекторная мачта/LED светильник в уличном исполнении	Мощность 0,4 кВт			
Пневматические отбойные молотки МО-611		2		
МО-711		2		
Стационарный бетоносмеситель СБР-500А	электрический	3		
Вибратор поверхностный ИВ-2А		4		
Вибратор глубинный ИВ-66		4		
Пневмотрамбовка ИП-4503		4		
Окрасочный агрегат TAIVER GOLD 4200		3		
Сварочный аппарат СТН-500		3		
Газорезательный аппарат		4		
Электрический стационарный бетоносмеситель СБР-500А		2		
Лебедка электрическая «Пионер» ТЛ-9		5		
Перфоратор электрический ИЭ-4709А		5		
Погружной насос ГНОМ 6-10	Производительность 6 м³/час	8		

Обеспечение стройплощадки электроэнергией, на период строительства, осуществляется от существующей ТП-105 (при наличии у заказчика полученных ТУ на

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Лист

56

подключение), расположенной в северной части участка 60,6 га по временной линии электропередач с установкой распределительного шкафа и группы учета.

В качестве дополнительных источников электроэнергии использовать дизельные электрогенераторы. Для обеспечения электроэнергией бытового городка предполагается использование дизельного генератора мощностью 200 кВт и 2-х генераторов мощностью 40 кВт. Для обеспечения электроэнергией сварочных трансформаторов предполагается использование 2х дизельных генераторов мощностью 40 кВт, смонтированных на прицепном автомобильном шасси.

Для удовлетворения потребности строительства в сжатом воздухе использовать передвижные компрессоры ЗИФ ПВ-5М (производительность 5,4 м³/мин).

Питание работающих предусматривается на строительной площадке путем устройства помещения для приема пищи, оборудованное умывальной раковиной, холодильником, эл. чайником, микроволной печью, кулером с водой и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Посуда одноразовая.

Обоснование количества выбросов в атмосферу при проведении строительномонтажных работ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства определены расчетным путем.

При расчете выбросов загрязняющих веществ использованы материалы раздела ПОС

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта рассчитаны по программе «АТП - Эколог» в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от строительной техники, работающей на площадке, рассчитаны по программе «АТП-Эколог», (версия 3.10) в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 (разд. 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», 1998. (разд. 3.5, 3.12); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998. (разд. 2, 3.3). Дополнения к методикам, 1999. «Методическим пособием...», 2012 (п. 1.6.1.2). Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013.

Выбросы вредных веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитаны по программе «Сварка», (версия 2.2) в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 2015 г. и «Методическим пособием по расчету...», 2012. (п 1.6.10). Письмо НИИ Атмосфера 07-2-172/13-0 от 01.04.2013 (пп. 2 и 4).

Выбросы вредных веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ рассчитаны в соответствии «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Выбросы в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ рассчитаны в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на асфальтобетонных заводах», 1998г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетона выполнен в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюцк, 1997г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДЭС, а также буровой установки выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, НИИ "Атмосфера", 2001 г.

При расчетах выбросов учтены рекомендации «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта в г/сек рассчитаны для холодного периода года.

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

										Лист
										57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

При расчете выбросов загрязняющих веществ в г/сек от источников в расчет принята вся используемая техника с учетом коэффициента эксплуатации.

Результаты расчетов максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от строительных машин, механизмов и автотранспорта на период строительно-монтажных работ, приведены в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Результаты расчетов выбросов ЗВ от строительной техники и автотранспорта на период СМР

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
Работа дорожной техники (земляные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.1057084	0.398539267
0304	Азота оксид	3	0.0171776	0.064762631
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0219372	0.082121415
0330	Сера диоксид	3	0.0133789	0.048786076
0337	Углерод оксид	4	0.2281203	0.457148025
2704	Бензин	4	0.0128889	0.006523200
2732	Керосин	-	0.0295696	0.113944803
Работа дорожной техники (надземные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.1577476	0.943675748
0304	Азота оксид	3	0.0256340	0.153347309
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0292998	0.146698117
0330	Сера диоксид	3	0.0176696	0.100609976
0337	Углерод оксид	4	0.1978293	0.874252460
2704	Бензин	4	0.0098889	0.003605800
2732	Керосин	-	0.0324789	0.232559012
Проезд автомобилей				
0301	Азота диоксид	3	0.0007333	0.000897920
0304	Азота оксид	3	0.0001192	0.000145912
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0000972	0.000103041
0330	Сера диоксид	3	0.0001761	0.000191395
0337	Углерод оксид	4	0.0017889	0.001942746
2732	Керосин	-	0.0002722	0.000296484
Погрузчики				
0301	Азота диоксид	3	0.0122207	0.057046927
0304	Азота оксид	3	0.0019859	0.009270126
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0010911	0.004367022
0330	Сера диоксид	3	0.0026453	0.010733088
0337	Углерод оксид	4	0.0227300	0.112073915
2732	Керосин	-	0.0043808	0.021106289

В период строительства будут производиться свайные работы с вертикальным погружением ж.б. свай с использованием бурильно-крановой машины. Расчет выбросов от ДВС установок представлен в таблице 5.14.

Таблица 5.14 - Результаты расчетов выбросов ЗВ от бурильно-крановой машины

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
0301	Азота диоксид	3	0.0733867	0.1024
0304	Азота оксид	3	0.0119253	0.01664
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0034161	0.004568
0330	Сера диоксид	3	0.0286667	0.04
0337	Углерод оксид	4	0.0740556	0.104
0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид	2	0.0008122	0.001144
2732	Керосин	-	0.0198039	0.027432

В период строительства будут производиться сварочные работы ручной дуговой сваркой и сварочным аппаратом СТН-500 методом контактной точечной сварки.

При проведении сварочных работ ручной дуговой сваркой за весь период строительства используются электроды марок – УОНИ-13/45 – 415 кг.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ, представлены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 58
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
Ручная дуговая сварка электродами УОНИ 13/45				
0123	Железа оксид	3	0.0050481	0.0015084
0143	Марганец и его соединения	2	0.0004344	0.0001298
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0014167	0.0004233
0304	Азота оксид	3	0.0002302	0.0000688
0337	Углерод оксид	4	0.0157014	0.0046916
0342	Фториды газообразные	2	0.0008854	0.0002646
0344	Фториды плохо растворимые	2	0.0015583	0.0004656
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0.0006611	0.0001975
Сварка сварочным аппаратом СТН-500				
0123	Железа оксид	3	0.0015833	0.0082536

В период строительства предусматривается использование газорезательного аппарата. Расчет выбросов от газовой резки представлен в приложении Г, результаты в таблице 5.16.

Таблица 5.16 – Результаты расчетов выбросов от газовой резки

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
0123	Железа оксид	3	0.0000888	0.0000149
0143	Марганец и его соединения	2	0.0000012	0.0000002
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0000747	0.0000125
0304	Азота оксид	3	0.0000121	0.000002
0337	Углерод оксид	4	0.0000971	0.0000163

При лакокрасочных работах за весь период СМР применяются лакокрасочные материалы марок:

- Грунтовка ГФ-021 (35 т);
- Грунтовка ФЛ-03К (2,5 т);
- Эмаль ПФ-115 (34 т);
- Эмаль ХВ-124 (5 т).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ представлен в приложении Г.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ, представлены в таблице 5.17.

Таблица 5.17 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
616	Диметилбензол	3	0.4347957	23.989725
621	Метилбензол	3	0.0100601	0.837
1210	Бутилацетат	4	0.0019471	0.162
1401	Пропан-2-он	4	0.0042188	0.351
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	0.132512	8.234325
2902	Взвешенные вещества	3	0.0173344	1.096824

В период СМР предусматривается проведение гидроизоляционных работ битумной мастикой (расход мастики 0,501 т). Результаты расчетов выбросов, поступающих в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ представлены в таблице 5.18.

Взам. инв. №						Подп. и дата						Инв. № подл.						Лист
					[Redacted]										59			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													

Таблица 5.18 – Результаты расчетов выбросов от гидроизоляционных работ

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.001922	0.0000095

При укладке асфальта (57 тонн) в атмосферный воздух будут выделяться алканы C₁₂-C₁₉.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате укладки асфальта, представлены в таблице 5.19.

Таблица 5.19 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от укладки асфальта

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период стр-ва
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.1127900	0.037292

При работе 2-х дизельных генераторов 40 кВт и 1-го дизель генератора 200кВт в атмосферу через трубу будут поступать ЗВ. Расчет выбросов представлен в таблице 5.20.

Таблица 5.20 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от работы ДЭС

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
Дизель-генератор 40 кВт (2 ед.)				
0301	Азота диоксид	3	0.0682667	0.3456
0304	Азота оксид	3	0.0110933	0.05616
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0031778	0.015417
0330	Сера диоксид	3	0.0266667	0.135
0337	Углерод оксид	4	0.0688889	0.351
0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000001	0.0000004
1325	Формальдегид	2	0.0007556	0.003861
2732	Керосин	-	0.0184222	0.092583
Дизель-генератор 200 кВт (1 ед.)				
0301	Азота диоксид	3	0.1706667	0.2816
0304	Азота оксид	3	0.0277333	0.04576
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0079444	0.012562
0330	Сера диоксид	3	0.0666667	0.11
0337	Углерод оксид	4	0.1722222	0.286
0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000002	0.0000004
1325	Формальдегид	2	0.0018889	0.003146
2732	Керосин	-	0.0460556	0.075438

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемое в атмосферу при проведении СМР представлено в таблице 5.21.

Таблица 5.11 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0.0067202	0.009777
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00005	2	0.0004356	0.000130
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	0.4845131	2.130196
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0.0787333	0.346157
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с	0.15 0.05	3	0.0450264	0.265837

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							60

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/г	0.025			
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0.1424911	0.445321
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0.5533134	2.191125
342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.005	2	0.0008854	0.000265
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.03 --	2	0.0015583	0.000466
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 -- 0.1	3	0.4347957	23.989725
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.6 -- 0.4	3	0.0100601	0.837000
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	0.0000004	0.000001
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.1 -- --	4	0.0019471	0.162000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0.0034567	0.008151
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.35 -- --	4	0.0042188	0.351000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1.5 --	4	0.0128889	0.010129
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0.1214136	0.563360
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0.1325120	8.234325
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0.1147120	0.037302
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.15 0.075	3	0.0173344	1.096824
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0.0006611	0.000198
Всего веществ : 21					2.1676776	40.679285
в том числе твердых : 7					0.0717364	1.373231
жидких/газообразных : 14					2.0959412	39.306054
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

3-й этап строительства

Площадка [REDACTED]. Складская зона. [REDACTED]

Продолжительность строительства составит 8 месяцев, включая подготовительный период 1 месяц.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

[REDACTED]

Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства представлен в таблице 5.22.

Таблица 5.12 – Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические параметры	Кол-во, с распределением по кварталам			
			1 кв	2 кв	3 кв	4 кв.
1.	Автомобильный кран LIEBHERR LTM 1030-2.1	Лстр=30м + гусек 15 м, макс. г/п 35 т., 209 кВт	2	2	2	2
2.	Автомобильный кран 45717К-3Р	Лстр.=30.7м+ гусек 9м (наклон 30°), макс. г/п 25 т, 221 кВт	4	4	4	4
3.	Автомобильный кран КС-35714	Лстр=23 м + гусек 9 м, максимальная г/п 16 т., 243 кВт	3	3	3	3
4.	Экскаватор "НИТАСИ" 350Х	обратная лопата, емкость ковша 1,0 м³, 184 кВт	3	3	3	3
5.	Экскаватор ЕК-14	обратная лопата, емкость ковша 0,5 м³, 90 кВт	3	3	3	3
6.	Экскаватор МТЗ-82	емкость ковша 0,25 м³, 80 л.с.	3	3	3	3
7.	Бурильно-крановая машина (ямобур) HОTOMI AUGER LS 1030-009 на базе ГАЗ 33086	Радиус рабочей зоны бурения R=6,7 м, 117 л.с.	3	3	3	3
8.	Бульдозер ДЗ-101А	мощность 55 кВт	3	3	3	3
9.	Бульдозер Shantui SD13	мощность 95,5 кВт	3	3	3	3
10.	Виброкаток Bomag BW-226 PDH-5	вес 25 т ширина полосы укатки 2,13 м	3	3	3	3
11.	Виброкаток Bomag BW-197 DH-5	вес 8,4 т ширина полосы укатки 1,9 м	2	2	2	2
12.	Виброкаток Bomag BW-145 DH-5	вес 4,8 т ширина полосы укатки 1,43 м	2	2	2	2
13.	Асфальтоукладчик АСФ-К-2-04	105 л.с.	2	2	2	2
14.	Асфальтовый каток XCMG XD 30	(масса 2,5т.) мощностью 27 л.с.	2	2	2	2
15.	Фронтальный погрузчик на базе трактора «Кировец» К-708УДМ	емкость ковша 4,1 м³ максимальная г/п 7 т.	1	1	1	1
16.	Автопогрузчик "MERLO" P35.13	грузоподъемность 3,5 т	2	2	2	2
17.	Автопогрузчик вилочный VP FD 15	грузоподъемность 1,5 т	2	2	2	2
18.	Автопогрузчик DOOSAN D70S-5	грузоподъемность 7 т	2	2	2	2
19.	Автомобиль-самосвал для перевозки скальных пород КамАЗ -65801-T5	г/п 31 т, объем 20 м³	5	5	5	5
20.	Автомобиль-самосвал КамАЗ 6580-87(S5)	г/п 25 т, объем 16 м³	8	8	8	8
21.	Автомобиль бортовой КАМАЗ 43118	грузоподъемность 12 т.	10	10	10	10
22.	Автобетононасос СБ-126А	(65 м³/час), 100 кВт	3	3	3	3
23.	Автобетоносмеситель на базе КамАЗ-58146Z	Объем смесителя 6 м³, 45 кВт	4	5	5	5
24.	Автоцистерна АЦТП-6,5	(емкость цистерны 6500 л)	5	5	5	5
25.	Дизельный генератор	Подключаемая мощность 215 кВт	1	1	1	1
26.	Дизельный генератор	номинальная мощность 40 кВт	4	4	4	4
27.	Бензиновая мотопомпа МП	подача 20-60 л/с, напор 115-	1	1	1	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



№ п/п	Наименование машин и механизмов	Основные технические параметры	Кол-во, с распределением по кварталам			
			1 кв	2 кв	3 кв	4 кв.
	20/100 (ММП 1200)	200м				
28.	Временные очистные сооружения, Векса-5М	производительность 5 л/с (432 м³/сут)	1	1	1	1
29.	Компрессор передвижной ЗИФ ПВ-5М	производительность 5,4 м³/мин	3	3	3	3
30.	Прожекторная мачта/LED светильник в уличном исполнении	Мощность 0,4 кВт	153/ 178	153/ 178	153/ 178	153/ 178
31.	Пневматические отбойные молотки МО-611 МО-711 ИП-4607		3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3
32.	Газорезательный аппарат	—	4	4	4	4
33.	Погружной насос ГНОМ 6-10	Производительность 6 м³/час	6	6	6	3
34.	Сварочный аппарат СТН-500		4	4	4	4
35.	Окрасочный агрегат ТАИВЕР GOLD 4200		3	6	6	6
36.	Электрический стационарный бетоносмеситель СБР-500А		2	4	6	6
37.	Лебедка электрическая «Пионер» ТЛ-9		3	5	5	3
38.	Перфоратор электрический ИЭ-4709А		5	5	5	5
39.	Вибратор поверхностный ИВ-2А		4	6	6	6
40.	Пневмотрамбовка ИП-4503		4	6	6	6
41.	Вибратор глубинный ИВ-66		4	6	6	6

Обеспечение стройплощадки электроэнергией, на период строительства, осуществляется от существующей ТП-105 (при наличии у заказчика полученных ТУ на подключение), расположенной в северной части участка 60,7га по временной линии электропередач с установкой распределительного шкафа и группы учета.

В качестве дополнительных источников электроэнергии использовать дизельные электрогенераторы. Для обеспечения электроэнергией бытового городка предполагается использование дизельного генератора мощностью 200 кВт и 2-х генераторов мощностью 40 кВт. Для обеспечения электроэнергией сварочных трансформаторов предполагается использование 2х дизельных генераторов мощностью 40 кВт, смонтированных на прицепном автомобильном шасси.

Для удовлетворения потребности строительства в сжатом воздухе использовать передвижные компрессоры ЗИФ ПВ-5М (производительность 5,4 м³/мин).

Питание работающих предусматривается на строительной площадке путем устройства помещения для приема пищи, оборудованное умывальной раковиной, холодильником, эл. чайником, микроволной печью, кулером с водой и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Посуда одноразовая.

Результаты расчетов максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от строительных машин, механизмов и автотранспорта на период строительно-монтажных работ, приведены в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Результаты расчетов выбросов ЗВ от строительной техники и автотранспорта на период СМР

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
Работа дорожной техники (земляные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.1385009	2.062769201
0304	Азота оксид	3	0.0225064	0.335199995

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 63
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0258930	0.313482850
0330	Сера диоксид	3	0.0157195	0.218483683
0337	Углерод оксид	4	0.1417894	1.861555609
2704	Бензин	4	0.0064444	0.012576600
2732	Керосин	-	0.0318456	0.502582189
Работа дорожной техники (надземные работы)				
0301	Азота диоксид	3	0.2764658	4.261176599
0304	Азота оксид	3	0.0449257	0.692441197
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0514692	0.643717919
0330	Сера диоксид	3	0.0310605	0.450071552
0337	Углерод оксид	4	0.3228900	3.924330276
2704	Бензин	4	0.0128889	0.023722600
2732	Керосин	-	0.0595472	1.039005583
Проезд автомобилей				
0301	Азота диоксид	3	0.0120889	0.018580800
0304	Азота оксид	3	0.0019644	0.003019380
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0014400	0.001976840
0330	Сера диоксид	3	0.0026240	0.003680155
0337	Углерод оксид	4	0.0267200	0.038005848
2732	Керосин	-	0.0040000	0.005845768
Погрузчики				
0301	Азота диоксид	3	0.0253807	0.299636794
0304	Азота оксид	3	0.0041244	0.048690979
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0023925	0.022528086
0330	Сера диоксид	3	0.0051311	0.057673934
0337	Углерод оксид	4	0.0513489	0.548705660
2732	Керосин	-	0.0095119	0.107304673

В период строительства будут производиться сварочные работы ручной дуговой сваркой и сварочным аппаратом СТН-500 методом контактной точечной сварки.

При проведении сварочных работ ручной дуговой сваркой за весь период строительства используются электроды марок – УОНИ-13/45 – 1212 кг.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ представлен в приложении 1.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ, представлены в таблице 4.3.

Таблица 5.14 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сварочных работ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Лист

64

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
Ручная дуговая сварка электродами УОНИ 13/45				
0123	Железа оксид	3	0.0050481	0.0044051
0143	Марганец и его соединения	2	0.0004344	0.0003791
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0014167	0.0012362
0304	Азота оксид	3	0.0002302	0.0002009
0337	Углерод оксид	4	0.0157014	0.0137017
0342	Фториды газообразные	2	0.0008854	0.0007727
0344	Фториды плохо растворимые	2	0.0015583	0.0013599
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0.0006611	0.0005769
Сварка сварочным аппаратом СТН-500				
0123	Железа оксид	3	0.0021111	0.014592

В период строительства предусматривается использование газорезательного аппарата. Расчет выбросов от газовой резки представлен в приложении 1, результаты в таблице 5.4.

Таблица 5.15 – Результаты расчетов выбросов от газовой резки

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
0123	Железа оксид	3	0.0000888	0.0000597
0143	Марганец и его соединения	2	0.0000012	0.0000008
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3	0.0000747	0.0000502
0304	Азота оксид	3	0.0000121	0.0000082
0337	Углерод оксид	4	0.0000971	0.0000652

При лакокрасочных работах за весь период СМР применяются лакокрасочные материалы марок:

- Грунтовка ГФ-021 (44.105 т);
- Грунтовка ФЛ-03К (3.64 т);
- Эмаль ПФ-115 (44.08 т);
- Эмаль ХВ-124 (5.83т).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ представлен в приложении 1.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ, представлены в таблице 4.5.

Таблица 5.16 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате лакокрасочных работ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
616	Диметилбензол	3	0.3515625	30.31125
621	Метилбензол	3	0.00775	0.975942
1210	Бутилацетат	4	0.0015	0.188892
1401	Пропан-2-он	4	0.00325	0.409266
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	0.1171875	10.464
2902	Взвешенные вещества	3	0.0143229	1.382641

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						[Redacted]	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

В период СМР предусматривается проведение гидроизоляционных работ битумной мастикой (расход мастики 12 м³). Результаты расчетов выбросов, поступающих в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ представлены в таблице 4.6 и в приложении Л.

Таблица 5.17 – Результаты расчетов выбросов при заправке техники

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период СМР
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.0000138	0.000095

При укладке асфальта (137 тонн) в атмосферный воздух будут выделяться алканы C₁₂-C₁₉. Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе укладки асфальта представлен в приложении 1.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате укладки асфальта, представлены в [таблице 4.7](#).

Таблица 5.18 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от укладки асфальта

Код	Название вещества	Класс опасности	Выброс, период строительства	
			г/с	т/период стр-ва
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	4	0.1127900	0.089632

При работе 4-х дизельных генераторов 40 кВт и 1-й ДЭС 215 кВт в атмосферу через трубы будут поступать ЗВ. Расчет выбросов представлен в приложении Л, результаты расчетов в таблице 4.8 (представлены выбросы от одной ДЭС).

Таблица 5.19 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от работы ДЭС

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Выброс на период СМР	
код	наименование		г/с	т/период СМР
ДЭС 40 кВт (выбросы от 1-й ДЭС)				
0301	Азота диоксид	3	0.0366222	0.18576
0304	Азота оксид	3	0.0059511	0.030186
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0022222	0.0115695
0330	Сера диоксид	3	0.0122222	0.06075
0337	Углерод оксид	4	0.04	0.2025
0703	Бенз(а)пирен	1	4.1111·10 ⁻⁸	0.0000002
1325	Формальдегид	2	0.0004778	0.0023085
2732	Керосин	-	0.0114333	0.057861
ДЭС 215 кВт				
0301	Азота диоксид	3	0.1834667	0.5504
0304	Азота оксид	3	0.0298133	0.08944
0328	Углерод (пигмент черный)	3	0.0085403	0.024553
0330	Сера диоксид	3	0.0716667	0.215
0337	Углерод оксид	4	0.1851389	0.559
0703	Бенз(а)пирен	1	0.0000002	0.0000007
1325	Формальдегид	2	0.0020306	0.006149
2732	Керосин	-	0.0495097	0.147447

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 66
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемое в атмосферу при проведении СМР представлено в таблице 4.9.

Таблица 5.20 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период СМР)	
код	наименование				г/с	т/г
123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0.0072480	0.019057
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00005	2	0.0004356	0.000380
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	0.6453823	7.936890
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0.1048745	1.289745
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15 0.05 0.025	3	0.0727308	1.052537
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0.1593711	1.187909
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0.7618963	7.755364
342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.005	2	0.0008854	0.000773
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.03 --	2	0.0015583	0.001360
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 -- 0.1	3	0.3515625	30.311250
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.6 -- 0.4	3	0.0077500	0.975942
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	0.0000004	0.000002
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.1 -- --	4	0.0015000	0.188892
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0.0039418	0.015383
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.35 -- --	4	0.0032500	0.409266
2704	Бензин (нефтяной,	ПДК м/р	5	4	0.0128889	0.036299

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

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



Лист
67

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период СМР)	
код	наименование				г/с	т/г
	малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК с/с ПДК с/г	1.5 --			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0.1683020	2.033629
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0.1171875	10.464000
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0.1128038	0.089727
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.15 0.075	3	0.0143229	1.382641
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0.0006611	0.000577
Всего веществ : 21					2.5485532	65.151622
в том числе твердых : 7					0.0969571	2.456553
жидких/газообразных : 14					2.4515961	62.695069
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

5-й Этап строительства

Площадка 

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительном-монтажных работах на данном этапе приняты:

- 5501 – ДЭС-50;
- 5502 – Электродгенератор № 1 ЭД-40;
- 5503 – Электродгенератор № 2 ЭД-40;
- 5504 – Агрегат сварочный дизельный двухпостовой;
- 6501 – Строительная площадка;
- 6502 – Участок нанесения антикоррозионного покрытия;
- 6503 – Автостоянка;
- 6504 – Внутренний проезд.

Состав загрязняющих веществ от работающей техники соответствует выбросам дизельных двигателей: оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, углерод (сажа), керосин.

На участке присутствуют организованные источники в виде дизель-генераторов.

Пыление происходит при перегрузке грунтовых масс и планировке территории.

Также на участке осуществляются сварочные работы и работы по нанесению антикоррозионного покрытия.

После окончания работ по строительству поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Интенсивность выбросов зависит от количества работающей техники и сжигаемого топлива. Ориентировочный перечень строительной техники, машин и механизмов с основными характеристиками представлен в таблице «Потребность строительства в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							68

основных транспортных средствах» в разделе ПОС. Рекомендуемые марки машин и механизмов могут быть заменены другими с аналогичными или лучшими характеристиками.

Таблица 5.22. Потребность строительства в основных транспортных средствах

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во	Область применения
Автокран	КС-7471	Максимальный вылет стрелы – 38,0 м (55.2 с гуськом) Грузоподъемность – 60т	2	Монтаж конструкций
Автокран	КС-45717А-1 на базе МАЗ-630303	Максимальный вылет стрелы – 19,7 м Грузоподъемность – 25т	2	Монтаж конструкций
Автомобиль с крано-манипуляторной установкой и бортовой платформой	Hyundai HD -78 с крано-манипуляторной установкой	Грузоподъемность -3 т. Мах вылет – 7,69 м.	2	Монтаж конструкций, погрузка - разгрузка строительных материалов
Экскаватор-погрузчик John Deere, колесный	John Deere 325J	Полезная мощность при 2000 об/мин - 69 кВт/92 л.с.; глубина копания: 5,49 м.; объем ковша/ обр.лопаты, куб.м. - 1,0/0,25.	1	Разработка грунта, планировочные работы, демонтажные работы
Мини экскаватор колесный	-	Емкость ковша – 0,04-0,01 куб.м. Глубина копания 2-3 м.	1	Разработка грунта.
Бульдозер	Б-10	Мощность – 132 (180) кВт (л.с.)	1	Планировочные работы, засыпка, демонтаж
Полноприводный коленчатый подъемник	Genie Z-45/25J RT	тах высота подъема 16м, грузоподъемность 227кг	1	Работы на высоте
Автобетоносмеситель	АБС-7	Объем перевозимой бетонной смеси 7-10 м³	2	Подвозка бетонной смеси к месту производства работ
Бурильная машина, в стесненных условиях использовать малогабаритную буровую установку	МРК-750А4, малогабаритная буровая установка	На базе Урал 4320 (колесный). Диаметр бурения, м 0,25;0,36; 0,50;0,63. Максимальная глубина бурения 5 м..	1	Бурения скважин для установки в них опор
Автогрейдер	ДЗ-99А	Длина отвала - 3040мм Скорость максимальная -31,3 км/час Эксплуатационная масса - 9,5 т	1	Планировочные работы Строительство автомобильной дороги
Асфальтоукладчик	-	-	1	Строительство автомобильной дороги
Каток самоходный	-	-	1	Строительство автомобильной дороги
Каток самоходный на пневмошинах	ДУ-97	Масса – 7,6 т	1	Благоустройство
Вибратор поверхностный	ИВ-99Б	Мощность 0,5 кВт.	2	Уплотнение бетонной смеси и грунта
Отбойный молоток		Мощность 0,95 кВт, расход воздуха – 3 м³/мин	2	-
Пневмотрамбовка	И-157	Давление 0,6 МПа, расход воздуха - 2 м³/мин	2	последующее уплотнение грунта
Угловая шлифовальная машина	Einhell WSC 230	Мощность 1850 Вт.	2	Резка металла, шлифование различных поверхностей.
Сварочный агрегат	АДД 2х2501	2х постовой	1	Проведение сварочных работ
Сварочный источник	Выпрямитель сварочный для ручной дуговой сварки ВД-306У - С варочный полуавтомат IN-VERTEC V 350-		6	монтаж РВС
			6	
			2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во	Область применения
	PRO - Сварочный автомат для горизонтальной сварки AGW-П			
Лебедка монтажная			3	
Полиспаст			3	
Агрегат опрессовочный	АО-181	Подача 89,3 м ³ /час Номинальное давление 18,5 МПа	1	Заполнение трубопроводов водой и проведение гидравлических испытаний технологических трубопроводов и резервуара
Компрессорная установка	СД - 9/101	Производительность – 0,15 м ³ /с (9 м ³ /мин)	1	Подача сжатого воздуха
Седелный тягач	КАМАЗ 4895В3	Полноприводной	1	Перевозка техники для строительства, перевозка оборудования
Трал	935033	Грузоподъемность 38 т	1	Перевозка техники для строительства, перевозка оборудования
Седелный тягач	КАМАЗ-65116	Полноприводной	1	Перевозка пакетов труб, трубных узлов, задвижек, металлоконструкций, строительных материалов
Полуприцеп	НЕФАЗ–93345-13-02	Бортовой полуприцеп. Длина 12, 2 м	1	Перевозка пакетов труб, трубных узлов, задвижек, металлоконструкций, строительных материалов
Автомобиль бортовой «КамАЗ»	КАМАЗ-65117-010-62	Грузоподъемность 14 т	1	Перевозка строительных материалов, грузов для строительства различного назначения
Автосамосвал	КАМАЗ 65111	г.п. 13,8 т.	2	Перевозка ИСМ
Автобус	ПАЗ	Автобус, число посадочных мест: 30.	1	Перевозка рабочих
Легковой автомобиль	-		1	Доставка ИТР к местам производства работ
Вакуумная (ассенизационная) машина	КО 505А на шасси КамАЗ 65115	Машина оборудована двумя цистернами (10 куб.м), вакуумным насосом, специальным оборудованием выдающим и укладывающим шлангом.	1	Откачка ЖБО, перевозка воды, ЖБО на утилизацию
Передвижная дизельная электростанция	ДЭС-50	Мощность номинальная – 50 кВт	1	Электроснабжение площадки производства работ
Автоцистерна пожарная	АЦ-20 на шасси МАЗ-631705-228	Вместимость – 20000 л	1	Обеспечение водой на технические и противопожарные нужды
Мойка колес	Каскад	оборотное водоснабжение	1	мойка колес
Мобильный осветительный комплекс Световая мачта МОК-4000m "Валли"	Световая мачта МОК-4000m "Валли"	Мощность ламп: 1000 Вт Высота в рабочем положении: 9,5 м Мощность генератора: 8 кВт Тип генератора: дизельный Вес: 65 кг Размеры (ДхШхВ):350x125x150 см	10	Освещение площадки

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Лист

70

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во	Область применения
Генератор дизельный	ЭД-40-Т400-1РПМ11	номинальная мощность 40 кВт	2	

В настоящем разделе ООС, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г - раздел 2 «Нормирование выбросов в атмосферу» пункт 14.1 - предложения по нормативам выбросов в проектной документации основаны на расчетных методах определения выбросов в атмосферный воздух или на данных о выбросах производств (объектов) аналогов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием методик, вошедших в перечень документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рекомендованных к использованию в 2021 году, введенному в действие ОАО «НИИ Атмосфера».

Результаты расчетов приведены в приложении Г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников; величины предельно допустимых концентраций; величины валовых и максимально-разовых выбросов; классы опасности и коды веществ приведены в таблице 5.23.

Таблица 5.23. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04000 --	3	0.0070673	0.001018
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01000 0.00100 0.00005	2	0.0006082	0.000088
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.20000 0.10000 0.04000	3	0.4215298	6.156660
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.40000 -- 0.06000	3	0.0684986	1.000457
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15000 0.05000 0.02500	3	0.1129088	0.917073
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.50000 0.05000 --	3	0.0471996	0.578906
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5.00000 3.00000 3.00000	4	0.9660841	5.517602
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02000 0.01400 0.00500	2	0.0004958	0.000071
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.20000 0.03000 --	2	0.0021817	0.000314
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.20000 -- 0.10000	3	0.0210938	0.067500

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							71

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	0.0000001	0.000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05000 0.01000 0.00300	2	0.0005555	0.011050
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5.00000 1.50000 --	4	0.0056250	0.009000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.20000		0.1913727	1.373547
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1.00000		0.0210938	0.067500
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1.00000 -- --	4	0.0975433	0.496410
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.50000 0.15000 0.07500	3	0.0285000	0.599184
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.30000 0.10000 --	3	0.6909256	38.638083
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0.04000		0.0180000	0.378432
Всего веществ: 19					2.7012837	55.812896
в том числе твердых: 8					0.8601917	40.534193
жидких/газообразных: 11					1.8410920	15.278703
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), разработанного фирмой «Интеграл» в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273) для теплого периода года при наилучших условиях рассеивания примесей в атмосфере.

Детальные расчеты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении И.

5-й Этап строительства Книга 2. Площадка [REDACTED] га. [REDACTED]

Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха наблюдается в период выполнения работ по строительству от строительной техники и механизмов, дорожных машин и автотранспорта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительном-монтажных работах в настоящем проекте приняты:
5501 – Сварочный агрегат;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист 72
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

5502 – ДЭС-50;
 5503 – Генератор дизельный № 1;
 5504 – Генератор дизельный № 2;
 6501 – Строительная площадка;
 6502 – Стоянка техники;
 6503 – Внутренний проезд.

Состав загрязняющих веществ от работающей техники соответствует выбросам дизельных двигателей: оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, углерод (сажа), керосин. На участке присутствуют организованные источники в виде дизель-генераторов. Пыление происходит при перегрузке грунтовых масс и планировке территории. Также на участке осуществляются сварочные работы и металлообработке. После окончания работ по строительству поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Интенсивность выбросов зависит от количества работающей техники и сжигаемого топлива. Ориентировочный перечень строительной техники, машин и механизмов с основными характеристиками представлен в таблице «Потребность строительства в основных транспортных средствах» в разделе ПОС. Рекомендуемые марки машин и механизмов могут быть заменены другими с аналогичными или лучшими характеристиками.

Таблица 5.24 - Потребность строительства в основных транспортных средствах

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во	Область применения
Автокран	КС-7471	Максимальный вылет стрелы – 38,0 м (55.2 с гуськом) Грузоподъемность – 60т	2	Монтаж конструкций
Автокран	КС-45717А-1 на базе МАЗ-630303	Максимальный вылет стрелы – 19,7 м Грузоподъемность – 25т	2	Монтаж конструкций
Автомобиль с крано-манипуляторной установкой и бортовой платформой	Hyundai HD -78 с крано-манипуляторной установкой	Грузоподъемность -3 т. Мах вылет – 7,69 м.	2	Монтаж конструкций, погрузка - разгрузка строительных материалов
Экскаватор-погрузчик John Deere, колесный	John Deere 325J	Полезная мощность при 2000 об/мин - 69 кВт/92 л.с.; глубина копания: 5,49 м.; объем ковша/обр.лопаты, куб.м. - 1,0/0,25.	1	Разработка грунта, планировочные работы, демонтажные работы
Мини экскаватор колесный	-	Емкость ковша – 0,04-0,01 куб.м. Глубина копания 2-3 м.	1	Разработка грунта.
Бульдозер	Б-10	Мощность – 132 (180) кВт (л.с.)	1	Планировочные работы, засыпка, демонтаж
Полноприводный коленчатый подъемник	Genie Z-45/25J RT	мах высота подъема 16м, грузоподъемность 227кг	1	Работы на высоте
Автобетоносмеситель	АБС-7	Объем перевозимой бетонной смеси 7-10 м³	2	Подвозка бетонной смеси к месту производства работ
Бурильная машина, в стесненных условиях использовать малогабаритную буровую установку	МРК-750А4, малогабаритная буровая установка	На базе Урал 4320 (колесный). Диаметр бурения, м 0,25;0,36; 0,50;0,63. Максимальная глубина бурения 5 м..	1	Бурения скважин для установки в них опор
Автогрейдер	ДЗ-99А	Длина отвала - 3040мм Скорость максимальная - 31,3 км/час Эксплуатационная масса - 9,5 т	1	Планировочные работы Строительство автомобильной дороги
Асфальтоукладчик	-	-	1	Строительство автомобильной дороги

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол- во	Область применения
Каток самоходный	-	-	1	Строительство автомобильной дороги
Каток самоходный на пневмошинах	ДУ-97	Масса – 7,6 т	1	Благоустройство
Вибратор поверхностный	ИВ-99Б	Мощность 0,5 кВт.	2	Уплотнение бетонной смеси и грунта
Отбойный молоток		Мощность 0,95 кВт, расход воздуха – 3 м ³ /мин	2	-
Пневмотрамбовка	И-157	Давление 0,6 МПа, расход воздуха - 2 м ³ /мин	2	последующее уплотнение грунта
Угловая шлифовальная машина	Einhell WSC 230	Мощность 1850 Вт.	2	Резка металла, шлифование различных поверхностей.
Сварочный агрегат	АДД 2х2501	2х постовой	1	Проведение сварочных работ
Сварочный источник	Выпрямитель сварочный для ручной дуговой сварки ВД-306У - Сварочный полуавтомат IN-VERTEC V 350-PRO - Сварочный автомат для горизонтальной сварки AGW-П		6	монтаж РВС
			6	
			2	
Лебедка монтажная			3	
Полиспаст			3	
Агрегат опрессовочный	АО-181	Подача 89,3 м ³ /час Номинальное давление 18,5 МПа	1	Заполнение трубопроводов водой и проведение гидравлических испытаний технологических трубопроводов и резервуара
Компрессорная установка	СД - 9/101	Производительность – 0,15 м ³ /с (9 м ³ /мин)	1	Подача сжатого воздуха
Седельный тягач	КАМАЗ 4895В3	Полноприводной	1	Перевозка техники для строительства, перевозка оборудования
Трал	935033	Грузоподъемность 38 т	1	Перевозка техники для строительства, перевозка оборудования
Седельный тягач	КАМАЗ-65116	Полноприводной	1	Перевозка пакетов труб, трубных узлов, задвижек, металлоконструкций, строительных материалов
Полуприцеп	НЕФА3–93345-13-02	Бортовой полуприцеп. Длина 12, 2 м	1	Перевозка пакетов труб, трубных узлов, задвижек, металлоконструкций, строительных материалов
Автомобиль бортовой «КамАЗ»	КАМАЗ-65117-010-62	Грузоподъемность 14 т	1	Перевозка строительных материалов, грузов для строительства различного назначения
Автосамосвал	КАМАЗ 65111	Полноприводный, объем платформы 8,2 м ³ г.п. 13,8 т.	2	Перевозка ИСМ
Автобус	ПАЗ	Автобус, число посадочных мест: 30.	1	Перевозка рабочих
Легковой автомобиль	-		1	Доставка ИТР к местам производства работ
Вакуумная (ассенизационная) машина	КО 505А на шасси КамАЗ 65115	Машина оборудована двумя цистернами (10 куб.м), вакуумным	1	Откачка ЖБО, перевозка воды, ЖБО на утилизацию

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

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



Лист	74
------	----

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол- во	Область применения
		насосом, специальным оборудованием выдающим и укладываемым шлангом.		
Передвижная дизельная электростанция	ДЭС-50	Мощность номинальная – 50 кВт	1	Электроснабжение площадки производства работ
Автоцистерна пожарная	АЦ-20 на шасси МА3-631705-228	Вместимость – 20000 л	1	Обеспечение водой на технические и противопожарные нужды
Мойка колес	Каскад	оборотное водоснабжение	1	мойка колес
Мобильный осветительный комплекс Световая мачта МОК-4000m "Валли"	Световая мачта МОК-4000m "Валли"	Мощность ламп: 1000 Вт Высота в рабочем положении: 9,5 м Мощность генератора: 8 кВт Тип генератора: дизельный Вес: 65 кг Размеры (ДхШхВ):350х125х150 см	10	Освещение площадки
Генератор дизельный	ЭД-40-Т400-1РПМ11	номинальная мощность 40 кВт	2	

В настоящем разделе ООС, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г - раздел 2 «Нормирование выбросов в атмосферу» пункт 14.1 - предложения по нормативам выбросов в проектной документации основаны на расчетных методах определения выбросов в атмосферный воздух или на данных о выбросах производств (объектов) аналогов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием методик, вошедших в перечень документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рекомендованных к использованию в 2021 году, введенному в действие ОАО «НИИ Атмосфера».

Результаты расчетов приведены в приложении Г.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников; величины предельно допустимых концентраций; величины валовых и максимально-разовых выбросов; классы опасности и коды веществ приведены в таблице 5.25.

Таблица 5.25. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04000 --	3	0.0005048	0.047104
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01000 0.00100 0.00005	2	0.0000434	0.004054
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.20000 0.10000 0.04000	3	0.0749547	1.335851
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.40000 -- 0.06000	3	0.0121803	0.217076
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15000 0.05000 0.02500	3	0.0149680	0.109284
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.50000	3	0.0058505	0.052652

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Лист

75

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/с ПДК с/г	0.05000 --			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5.00000 3.00000 3.00000	4	0.1908936	1.219813
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02000 0.01400 0.00500	2	0.0000354	0.003305
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.20000 0.03000 --	2	0.0001558	0.014541
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	4.44e-08	0.000001
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05000 0.01000 0.00300	2	0.0004444	0.010200
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.20000		0.0292921	0.155702
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1.00000 -- --	4	0.0295409	0.229710
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.50000 0.15000 0.07500	3	0.0085500	1.329696
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.30000 0.10000 --	3	0.0117328	2.716694
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0.04000		0.0054000	0.839808
Всего веществ: 16					0.3845467	8.285491
в том числе твердых: 8					0.0413548	5.061182
жидких/газообразных: 8					0.3431919	3.224309
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.50), разработанного фирмой «Интеграл» в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273) для теплого периода года при наихудших условиях рассеивания примесей в атмосфере.

Детальные расчеты рассеивания загрязняющих веществ приложения И.

6-й Этап строительства

Строительство [REDACTED]

Строительство гидротехнических сооружений [REDACTED]

При строительстве гидротехнических сооружений [REDACTED] для выполнения сжатых сроков строительства организуется 2 независимых параллельных потока. Каждый поток комплектуется всем необходимым сваебойным оборудованием и необходимой строительной техникой. Разбивка на строительные потоки произведена исходя из трудоемкости

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[REDACTED]	Лист
[REDACTED]	76

строительства и компоновки [REDACTED] Предлагается организовать следующие строительные потоки для строительства [REDACTED]

– 1 поток – берегоукрепление, корневой и подходной участки оградительного сооружения с причалом портового флота. Строительство ведется в основном пионерным способом с использованием береговых средств механизации (от берега к основному участку оградительного сооружения);

– 2 поток - основной и головной участки оградительного сооружения с причалом универсальных грузов и специализированным нефтеналивным причалом. Строительство ведётся пионерным способом с использованием береговых средств механизации (от временной стартовой площадки к головному участку оградительного сооружения) и с помощью плавучих строительных средств. Стартовая площадка сооружается с помощью плавучих строительных средств. Береговые механизмы размещаются на временном пролётном строении, установленном на ранее погруженные сваи и трубошпунт. По мере погружения свай и трубошпунта, секции временного пролетного строения переставляются по ходу работ для организации новых площадок для безопасной работы строительных механизмов.

Разбивка на строительные потоки уточняется генподрядной строительной организацией при разработке ППР.

Работы по строительству корневого участка подлежат выполнению с применением, в основном, основного крана гусеничного крана SANY SCC1000E в следующей последовательности:

– водолазное обследование дна с удалением посторонних предметов с привлечением самоходного водолазного бота 150 л.с.;

– погружение упорного ряда из свай из труб L=17500 выполняется с помощью плавучего крана «Черноморец» грузоподъёмности 100 т, оснащённого гидравлическим вибропогружателем BRUCE SGH-2015. При погружении маячных и проектных свай должны быть обеспечены проектные допуски на отклонение свай. Для обеспечения требуемой точности по погружению сваи работы выполняют через жесткие направляющие. При погружении свай с помощью плавучего крана, стыковка труб (наращивание свай), при такой необходимости, выполняется в кондукторе. Ориентировочная длина свай, погружаемой с помощью плавкрана, составляет 21-25 метров.

Далее выполняют следующие виды работ:

- устройство оградительного сооружения. Подходной участок. Основной участок;
- вспомогательные конструктивные элементы монтажа ригельной системы;
- изготовление и монтаж ригельной системы;
- устройство верхнего строения;
- монтаж оборудования.

Дорожная одежда на оградительном сооружении, причалах и покрытие под эстакадой трубопроводов выполняются после сооружения верхнего строения объектов в следующей последовательности:

- устройство основания из скального грунта;
- укладка покрытия из асфальтобетона.

Привлекаемые механизмы: бульдозеры 79 кВт, автогрейдер среднего типа 99 кВт, катки на пневмоколесном ходу 99 кВт, укладчики асфальтобетона, катки самоходные гладкие массой 9 т и 13 т.

Работы по строительству инженерных сетей выполняются после строительства [REDACTED] Привлекаемые основные механизмы: краны на гусеничном ходу г/п 25 т, автокраны г/п 10 т, тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, агрегаты сварочные передвижные 250-400 А.

Блок служебно-вспомогательных зданий планируется, что строительство объектов будет начинаться после строительства [REDACTED]

Строительство служебно-вспомогательных зданий предусматривается производить традиционными методами по отработанной технологии, так как возводимые объекты не относятся к сложным, не содержат уникального оборудования, имеют аналоги и не представляют особой сложности в технологическом исполнении. Работы производить на основании чертежей, типовых технологических карт, действующих строительных норм и проектов производства работ (ППР), разработанных подрядной строительной организацией.

Устройство монолитных железобетонных конструкций следует выполнять согласно СП 45.13330.2017 (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*) «Земляные сооружения,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[REDACTED]
[REDACTED]

Лист
77

основания и фундаменты» и СП 70.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.03.02-87*) «Несущие и ограждающие конструкции».

Подвоз бетона к месту проведения монолитных работ осуществляется автобетоносмесителями, укладка (выгрузка) бетона в опалубку с арматурной сеткой производится по лоткам непосредственно из барабана автобетоносмесителя либо автобетононасосом.

Сборные железобетонные и металлические конструкции монтируются с помощью крана грузоподъемностью 16-25 т.

Монтаж блок-модулей с оборудованием выполняется после подписания акта готовности фундаментов под монтаж блок-модуля. Монтаж производится с транспортных средств, доставивших их на строительную площадку, разгрузка и монтаж в проектное положение выполняется мобильным краном с достаточной грузоподъемностью.

Технология и последовательность монтажа уточняется подрядчиком при разработке ППР.

Перечень строительных машин и транспортных средств на весь период строительства [REDACTED] представлен в таблице 5.26.

Таблица 5.26 – Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах и плавучих строительных средствах при строительстве [REDACTED]

№ п/п	Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Кол-во по годам строительства, шт.		Примечания
			1 год	2 год	
Подготовительный период					
1	Автокран типа КС-4572	г/п 16,0 т	1	0	
2	Автосамосвал КАМАЗ-65111-50	г/п 14 т, 221 кВт	2	0	
3	Мини-погрузчик типа Volvo L20F	1,5 м3	1	0	
4	Автомобиль бортовой КАМАЗ-63501-40	14 т	2	0	
5	Агрегаты сварочные с дизельным двигателем типа Mosa TS 400 PS	400 А, 16 кВА	1	0	
6	Автомобиль типа УАЗ Пикап	113,5 л.с.	1	0	
Основной период строительства					
Грузоподъемные механизмы					
1	Гусеничный кран типа Liebherr LR-1300	г/п 300 т	2	2	Оградительное сооружение, причалы
2	Гусеничный кран типа SANY SCC1800	г/п 180 т	2	2	
3	Гусеничный кран типа Liebherr LR-1110	г/п 110 т	2	2	
4	Гусеничный кран типа ДЭК-631А	г/п 63 т	4	3	Оградительное сооружение, берегоукрепление
5	Гусеничный кран типа ДЭК-251	г/п 25 т	2	2	Блок служебно-вспомогательных зданий
6	Кран автомобильный типа Liebherr LTM-1070-4.2 г/п 70 т	г/п 70 т	2	2	Укладка габионов и бетонных матов, отсыпка камня
7	Кран автомобильный типа КС-55713-5В	г/п 25 т	4	4	
Оборудование для погружения свайных элементов					
8	Вибропогружатель типа BRUCE SGV-1000 с собственным силовым агрегатом	Статический момент 110 кг*м, вынуждающая сила вибропогружателя до 2697 кН	2	2	
9	Вибропогружатель типа MULLER MS-200 ННФ с собственным силовым агрегатом	Статический момент 190 кг*м, вынуждающая сила вибропогружателя до 4000 кН	2	2	
10	Гидромолот типа ИНС-S-280 с собственным силовым агрегатом	Масса ударной части молота 13,6 т	1	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

[REDACTED]

№ п/п	Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Кол-во по годам строительства, шт.		Примечания
			1 год	2 год	
11	Гидромолот типа JUNTAN ННК 25 с собственным силовым агрегатом	Масса ударной части молота 25 т	1	1	
12	Установка эрлифтного бурения типа WIRTH PBA 408	150 кВт	4	4	Разбуривание скального грунта с выемкой через полость трубошпунта (свай)
Транспортные средства					
13	Автосамосвал Камаз 6522-63	19 т, 294 кВт	4	4	
14	Автосамосвал КАМАЗ-65111-50	г/п 14т, 221 кВт	2	2	
15	Автомобиль бортовой КАМАЗ-63501-40	г/п 14т	2	2	
16	Автомобиль бортовой для перевозки опасных грузов (кислород, пропан)	-	1	1	
17	Тягач седельный типа MAN TGX 41.540 10х4-6 BLS	г/п 30т	1	1	
18	Полуприцеп-тяжеловоз	г/п 20т	1	1	
19	Тягач седельный	г/п 15 т	1	1	
20	Полуприцеп общего назначения	г/п 12 т	1	1	
21	Трубоплетевоз типа Урал 6370 УСТ 5453 с прицепом роспуск типа ПРТ 20-24 BPW УСТ 9465	Г/п 23,0 т, 412 л.с.	1	1	
22	Автобетоносмеситель	6 м3	4	4	
23	Автобетононасос типа АБН 75/32	75 м3/час	1	1	
24	Автобус типа ПАЗ-4234	125 кВт (170 л.с.), 30 посадочных мест	7	7	
25	Автомобиль типа УАЗ Пикап	113,5 л.с.	1	0	
Машины и механизмы					
26	Экскаватор с удлиненной стрелой типа JCB260	Вес 27,75 т; 1,46 м³; 140 кВт	1	1	
27	Экскаватор типа JCB300	Вес 31,14 т; 1,8 м³; 165 кВт	1	1	
28	Бульдозер типа ЧЕТРА Т35	412 кВт	1	1	
29	Каток самоходный вибрационный типа ДУ-85	110 кВт	1	1	
30	Дизельный компрессор типа ЗИФ-ПВ-16/0,7	Давлением до 7 ат, производительность 16 м3/мин	2	2	
31	Отбойный пневматический молоток с гасителем вибрации типа Atlas Copco TEX 12PE	Рабочее давление 6 бар, расход воздуха 1,2 м3/мин, производительность 160 ударов/мин, вес 12 кг	5	5	
32	Мини-погрузчик типа Volvo L20F	1,5 м3	2	2	
33	Погрузчик	г/п 5 т	1	1	
34	Станок для гибки арматуры БАЗИСМАШ БГ-50	4 кВт	1	1	
35	Станок для резки арматуры ВПК Р-40	3 кВт	1	1	
36	Станок сверлильный	-	1	1	
37	Агрегат окрасочный высокого давления для окраски поверхностей конструкций	1 кВт	1	1	
38	Аппарат для газовой сварки и резки типа ПГУ-10П	Толщина стали при резке 3-100 мм, 40,5 кг	4	4	
39	Сварочный трансформатор типа ВДУ-504	70-500 А, 40 кВА	6	6	
40	Агрегат сварочный передвижной с	Номинальный	2	2	

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

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



Лист
79

№ п/п	Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Кол-во по годам строительства, шт.		Примечания
			1 год	2 год	
	дизельным двигателем	сварочный ток 250-400 А			
41	Вибратор глубинный	-	12	12	
42	Парогенератор типа МПДЖ-900/0.07	580 кВт	1	1	
43	Тепловой генератор типа Master BV 690 FS	Электрическая мощность 3,68 кВт; тепловая мощность (кВт) 220	2	2	
44	Трансформатор прогрева бетона типа ТСДЗ-63/0,38	63 кВА	2	2	
45	Дизельная электростанция типа С110D5	80 кВт / 100 кВА	3	3	
Плавучие строительные средства					
46	Водолазная станция на самоходном боте с компрессором	Мощность 110 кВт (150 л.с.)	2	2	
47	Кран плавучий типа Черноморец	г/п 100 т	1	1	Погружение свай упорного ряда, сооружение временной стартовой площадки, монтаж (демонтаж) строительных механизмов на временном пролетном строении
48	Кран плавучий типа Ганц	г/п 16 т	1	1	Устройство глубоководного водовыпуска, укладка габионов и тетраподов, отсыпка камня
49	Баржа самоходная	г/п 1250 т	1	1	
50	Баржа несамоходная	400-500 т	1	1	
51	Понтон	г/п 40 т	1	1	
52	Буксир дизельный	Мощность 294 кВт (400 л.с.)	1	1	
53	Буксир дизельный	Мощность 221 кВт (300 л.с.)	1	1	
54	Буксир дизельный (охранный буксир)	Мощность 552 кВт (750 л.с.)	1	1	Охранный буксир

Обоснование количества выбросов в атмосферу при проведении строительномонтажных работ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников в период строительства определены расчетным путем.

При расчете выбросов загрязняющих веществ использованы материалы раздела ПОС

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от грузового автотранспорта рассчитаны по программе «АТП - Эколог» в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от строительной техники, работающей на площадке, рассчитаны по программе «АТП-Эколог», (версия 3.10) в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 (разд. 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», 1998. (разд. 3.5, 3.12); «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998. (разд. 2, 3.3). Дополнения к методикам, 1999. «Методическим пособием...», 2012 (п. 1.6.1.2). Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 80
------	---------	------	--------	-------	------	------------	------------

Выбросы вредных веществ в атмосферу при проведении сварочных работ и работ по газовой резке рассчитаны в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 2015 г. и «Методическим пособием по расчету...», 2012. (п 1.6.10). Письмо НИИ Атмосфера 07-2-172/13-0 от 01.04.2013 (пп. 2 и 4).

Выбросы в атмосферу при проведении гидроизоляционных работ рассчитаны в соответствии с РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей судов выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, НИИ "Атмосфера", 2001 г.

Расчет перегрузки ПГС выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

При расчетах выбросов учтены рекомендации «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта в г/сек рассчитаны для холодного периода года.

При расчете выбросов загрязняющих веществ в г/сек от источников в расчет принята вся используемая техника с учетом коэффициента эксплуатации.

При работе двигателя катка ДУ-85, автогрейдера ДЗ-98, автокрана КС-45717А-1Р в подготовительный период (неорганизованный источник № 6603) в атмосферу будут выбрасываться ЗВ:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

В результате движения автотранспорта по внутреннему проезду (неорганизованные источники №№ 6604, 6605), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

При проведении земляных работ, в результате работы двигателей экскаватора JCB JS200W, экскаватора JCB-4CX, самосвала КАМАЗ-6520, виброплиты TSS-VP80TL (неорганизованный источник № 6606), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

При устройстве оснований сооружений, в результате работы двигателей буровой установки BAUER BG 15 H, автосамосвала КАМАЗ-6520, автобетононасоса АБН-45, автобетоносмесителя КАМАЗ-581495 (неорганизованный источник № 6607), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Лист
	81

– керосин (код 2732).

При использовании битума (проведение гидроизоляционных работ – неорганизованный источник № 6608), в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: алканы C12-C19 (в пересчете на C) (код 2754).

При перегрузке песка и щебня (неорганизованный источник № 6609), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (код 2908).

При проведении сварочных работ электродами УОНИ 13/55 (неорганизованный источник № 6610), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- железа оксид (код 123);
- марганец и его соединения (код 143);
- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод оксид (код 337);
- фториды газообразные (код 342);
- фториды плохо растворимые (код 344);
- пыль неорганическая: 70- 20% SiO₂ (код 2908).

В результате резки арматуры (неорганизованный источник № 6611), в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: железа оксид (код 123).

При работе двигателя плавкрана-вибропогрузателя (организованный источник № 5706), буксиров-кантовщиков (организованный источник № 5707, 5708), гидрографического катера МГК-2 (организованный источник № 5709), а также водолазной станции (организованный источник № 5710) в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бенз(а)пирен (код 703);
- формальдегид (код 1325);
- керосин (код 2732).

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в Приложении Г.

Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемое в атмосферу при проведении СМР представлено в таблице 5.27.

Таблица 5.27 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период СМР)	
код	наименование				г/с	т/г
123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0,073419	0,055663
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00005	2	0,002574	0,000927
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	1,081435	3,721183
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0,175743	0,604712
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15 0.05 0.025	3	0,113962	0,302402
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0,223536	1,039397
337	Углерода оксид (Углерод)	ПДК м/р	5	4	0,998954	3,542114

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

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за период СМР)	
код	наименование				г/с	т/г
	окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК с/с ПДК с/г	3 3			
342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.005	2	0,002196	0,000791
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.03 --	2	0,002361	0,000850
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1.00e-06 1.00e-06	1	0,000000	0,000003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0,004326	0,025997
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0,268841	0,960728
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,848628	0,050918
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0,304583	0,004690
Всего веществ : 21					4.1005580	10.310374
в том числе твердых : 7					0.496899	0.364535
жидких/газообразных : 14					3.603659	9.945839
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

5.1.2 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы

Для определения влияния проектируемых объектов на загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительных работ и на период эксплуатации, выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций выполнен по УПРЗА «Эколог», версия 4.60.8, разработанной НПО «Интеграл» в соответствии с «Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.

УПРЗА «Эколог» позволяет определить приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках при опасных направлениях и скоростях ветра, что позволяет определить максимально-возможные величины приземных концентраций.

В соответствии с п. 5.2 МРР-17 величина безразмерного коэффициента F, учитывающего скорость оседания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, для аэрозолей и газообразных веществ (а также для нагретых источников) принята равной 1, для взвешенных веществ принимается в зависимости от эффективности работы газоочистного оборудования: при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90 % 2; от 75 до 90 % – 2,5; менее 75 % и при отсутствии очистки – 3.

Подбор метеопараметров производится программой УПРЗА «Эколог» автоматически по специальному алгоритму, согласно которому в каждой точке осуществляется оптимальный перебор попарно различных скоростей ветра (от 0,5 м/с до U*) и направлений ветра (от 0 до 360°С с шагом 1°С). На основании полученных данных программа выдает значения приземной концентрации для пары наиболее опасных метеопараметров.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							83

Для всех рассматриваемых веществ выполнены детальные расчеты рассеивания. Расчет произведен в местной кадастровой системе координат (МСК-25, зона 1 (Приморский край)).

Организация расчетов рассеивания выбросов ЗВ

Расчеты рассеивания выполнены при следующих условиях:

- для всех загрязняющих веществ и групп суммаций;
- на летний период, как самый неблагоприятный;
- без учета и с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ;
- для ЗВ, для которых установлены среднесуточные ПДК выполнен расчет средних концентраций в соответствии с р. X «Методов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» (утв. Приказом № 273 от 06.06.2017г.);
- метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие рассеивание выбросов приняты по открытым справочным данным.

Выполнено 3 варианта расчета рассеивания загрязняющих веществ:

1. расчет рассеивания максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ без учета фона на летний период;
2. расчет рассеивания максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ с учетом фона на летний период;
3. расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ при работе всех источников, имеющих ПДКс.с. и ПДКс.г. на летний период работы;

Расчет среднесуточных концентраций ЗВ выполнен по формуле 170 Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды РФ № 273 от 06.06.2017 г.:

$$C_{с.с.} = C_{м.р.}^{0,6} \cdot C_{с.г.}^{0,4}$$

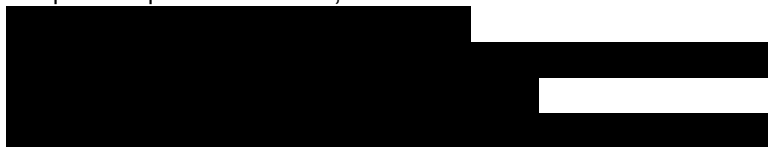
где $C_{м.р.}$ и $C_{с.г.}$ – максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в настоящих Методах.

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике размером 1700x2500 м в местной кадастровой системе координат (МСК-25, зона 1) с заданными координатами:

X1=360330 м, Y1=1403145 м;

X2=356295 м, Y2=1403145 м.

Ширина расчетного прямоугольника - 4000 м, шаг расчетной сетки 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Также, определены ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в точках, на высоте 2 м:



Информация о координатах расчетных точек приведена в таблице 5.29.

Таблица 5.29 – Информация о координатах расчетных точек

№	Имя	X	Y	Z	C _{с.с.}
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист

**Результаты и анализ расчета загрязнения атмосферы при проведении
строительно-монтажных работ**

В соответствии с п. 5 раздела I СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не обладают эффектом суммации 2-, 3- и 4-компонентные смеси, включающие диоксид азота и/или дигидросульфид (дигидросульфид) и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимальных разовых ПДК, составляет: 1) в 2-х компонентных смесях более 80 %; 2) в 3-х компонентных смесях – более 70 %; 3) в 4-х компонентных смесях – более 60 %.

От источников выбросов ЗВ на период СМР образуются:

- одна двухкомпонентная группа суммации (6204).

От источников выбросов ЗВ на период эксплуатации образуются:

- четыре двухкомпонентных группы суммации (6003, 6035, 6043 и 6204);
- одна трехкомпонентная группа суммации (6004);
- одна четырехкомпонентная группа суммации (6010).

В таблицах 5.30, 5.31 и 5.32 представлены ожидаемые максимальные разовые приземные концентрации ЗВ и групп суммации с учетом фона и долгопериодные осредненные приземные концентрации ЗВ на период СМР.

Результаты расчетов рассеивания максимально разовых концентраций и долгопериодных осредненных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, а также графические результаты расчетов на период СМР приведены в приложениях Л и М соответственно.

Таблица 5.30 - Ожидаемые максимальные приземные концентрации ЗВ и групп суммации без учета / с учетом фона на период СМР

Код	Наименование	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р./ОБУВ			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.029	0.004	0.006	0.008
301	Азота диоксид	3.049/3.434	0.454/0.734	0.527/0.824	0.784/1.064
304	Азот (II) оксид	0.248	0.037	0.043	0.064
328	Углерод (пигмент черный)	0.191	0.040	0.046	0.070
330	Сера диоксид	0.476/0.482	0.064/0.068	0.074/0.078	0.109/0.113
337	Углерод оксид	0.123	0.019	0.022	0.034
342	Фториды газообразные	0.029	0.004	0.006	0.008
344	Фториды плохо растворимые	0.005	0.001	0.001	0.001
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1.441	0.193	0.300	0.378
621	Метилбензол	0.011	0.001	0.002	0.003
1210	Бутилацетат	0.013	0.002	0.003	0.003
1325	Формальдегид	0.135	0.017	0.020	0.029
1401	Пропан-2-он	0.008	0.001	0.002	0.002
2704	Бензин (нефтяной,	0.002	2.29E-04	3.55E-04	4.49E-04

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

[REDACTED]	Лист
	85

Код	Наименование	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р./ОБУВ			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
	малосернистый) (в пересчете на углерод)				
2732	Керосин	0.137	0.020	0.023	0.034
2752	Уайт-спирит	0.088	0.012	0.018	0.023
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0.076	0.010	0.016	0.020
2902	Взвешенные вещества	0.023	0.003	0.005	0.006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.001	1.96E-04	3.04E-04	3.84E-04
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0.035	0.005	0.007	0.009
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0.264	0.037	0.043	0.064

*- красной заливкой выделены концентрации ЗВ, которые более 1 ПДК

** - зеленой заливкой выделены концентрации ЗВ, которые более 0,1 ПДК

Таблица 5.31 – Ожидаемые среднегодовые концентрации ЗВ

Код	Наименование	Среднегодовые концентрации ЗВ, доли ПДКс.г.			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.627	0.154	0.136	0.181
301	Азота диоксид	2.685	0.307	0.288	0.420
304	Азот (II) оксид	0.291	0.033	0.031	0.046
328	Углерод (пигмент черный)	0.331	0.037	0.033	0.049
337	Углерод оксид	0.038	0.004	0.004	0.006
342	Фториды газообразные	0.033	0.003	0.003	0.004
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.812	0.077	0.068	0.091
621	Метилбензол	0.005	0.000	0.000	0.001
703	Бенз(а)пирен	0.109	0.013	0.012	0.017
1325	Формальдегид	0.326	0.037	0.036	0.051
2902	Взвешенные вещества	0.043	0.004	0.004	0.005

Таблица 5.32 – Ожидаемые среднесуточные концентрации ЗВ

Код	Наименование	Среднесуточная концентрация, доли ПДКс.с.			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
123	Железа оксид	0.031	0.003	0.003	0.003
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.174	0.020	0.025	0.032
301	Азота диоксид	3.045	0.408	0.435	0.642
328	Углерод (пигмент черный)	0.349	0.057	0.060	0.089
330	Сера диоксид	2.254	0.284	0.303	0.445
337	Углерод оксид	0.105	0.015	0.015	0.023
342	Фториды газообразные	0.025	0.003	3.65E-03	0.005
344	Фториды плохо растворимые	0.021	2.42E-03	3.00E-03	0.004
703	Бенз(а)пирен	0.109	0.013	0.012	0.017
1325	Формальдегид	0.311	0.038	0.041	0.059
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.003	4.00E-04	4.96E-04	0.001
2902	Взвешенные вещества	0.046	0.005	0.007	0.009
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.003	3.08E-04	3.82E-04	4.92E-04

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						[Redacted]	Лист 86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Как видно из данных таблиц 5.30 (ожидаемые максимальные разовые приземные концентрации) и 5.31 и 5.32 (долгосредние средние концентрации) превышения установленных гигиенических нормативов на нормируемых территориях (критерий 1 ПДК) отсутствуют, за исключением максимально-разовой концентрации азота диоксид (с учетом фона) на границе территории колледжа сервиса и дизайна Владивостокского государственного университета экономики и сервиса.

Превышения на контуре промплощадки №2, а также на границе колледжа сервиса и дизайна будет носить кратковременный характер при самых неблагоприятных условиях рассеивания и соответствующем направлении ветра, когда на строительной площадке будут одновременно работать максимальное количество дорожно-строительной техники, проводится сварочные и покрасочные работы с максимальной интенсивностью. На практике такое одновременное негативное стечение всех факторов – маловероятно, и с учетом того, что проведение строительно-монтажных работ является временным событием, полученное расчетное значение превышения по диоксиду азота, диметилбензолу, марганцу и его соединениям и сере диоксид можно считать допустимым на период проведения стройки.

5.1.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Одним из основных видов воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей среды в период эксплуатации является загрязнение атмосферного воздуха.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов на период эксплуатации представлен в приложении Е.

Расчет выбросов ЗВ выполнен согласно следующей утвержденной нормативной документации:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (НИИАТ; М., 1998г);
- Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

Расположение источников выбросов в период эксплуатации показано на карте-схеме (приложение Ж).

От источников выбросов в атмосферу выделяется 25 веществ (4 твердых и 21 жидкий и газообразный) и 8 групп веществ, обладающих эффектом суммации. Выбрасываемые вещества относятся к 1-4 классам опасности. Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 1.

Суммарный выброс загрязняющих веществ составит 6,3688809 г/с, 63,1199148 т/год, из них 1,4046826 т/год твердых веществ, 61,7152321 т/год жидких и газообразных.

Неорганизованный источник № 6001 – внутренний проезд

Административное здание со столовой (поз. 1.1)

Выбросы происходят при выполнении следующих операций:

- доставка продуктов малогабаритным грузовым специализированным транспортом, проезжающим по территории базы к административному зданию;
- ежедневный вывоз мусора специальным муниципальном автотранспортом.

От работы ДВС в атмосферу будут поступать ЗВ:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

Взам. инв. №						Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
													87
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Проектной документацией предусматривается столовая-раздаточная, при которой все основные процессы по приготовлению блюд осуществляются в сторонней организации, а на базу блюда доставляются в термоконтейнерах.

Технологический процесс начинается с разгрузки автотранспорта, осуществляемой в помещении загрузочной.

Транспортировка термоконтейнеров с готовыми блюдами осуществляется на грузовой тележке в помещение приема, временного хранения и разогрева пищи, в которой производится прием привезенных блюд, их хранение перед раздачей посетителям столовой и, при необходимости, подогрев. Для временного хранения продуктов (соки, воды и т.д.) предусмотрена кладовая.

Готовые горячие блюда хранятся в термоконтейнерах, обеспечивающих поддержание температуры. Гастроемкости из термоконтейнера, по мере необходимости, выставляются на мармит раздаточной линии. Холодные блюда хранятся в холодильном шкафу, порционируются, по мере необходимости, и выставляются на раздачу в охлаждаемый прилавок-витрину.

Неорганизованный источник выбросов № 6002 - Открытая автостоянка на 14 м/м (поз. 1.5)

Для расчета выделений загрязняющих веществ приняты исходные данные:

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей			Эко-контроль	Одновременность
		выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, отечественного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8л. карб. бензин	2	1	1	-	+
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8 л. инжект. бензин	6	2	2	+	+
Легковой а/м 1.8-3.5 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. инжект. бензин	4	1	1	+	+
Легковой а/м 1.8-3.5 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. диз. ДТ	2	1	1	+	+

Выброс ЗВ будет происходить при работе ДВС автотранспорта (. В атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бензин (код 2704);
- керосин (код 2732).

Организованный источник № 0001 - Локальные очистные сооружения (ЛОС) (поз. 1.6)

Очистные сооружения дождевых стоков предназначены для очистки сточных вод с территории площадки в границах проездов и тротуаров, кровель.

Отвод дождевых стоков предусматривается закрытой сетью, на сети предусматриваются дождеприемные колодцы, стоки поступают на локальные очистные сооружения (ЛОС) проточного типа производительность - [REDACTED]. Общий расход стоков с площадки определен по методу предельных интенсивностей и составляет [REDACTED].

ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость из стеклопластика. Внутренние перегородки изделия делят объем емкости на 3 отсека. Система очистки состоит из пескоуловителя, нефтеуловителя и блока угольной доочистки.

В процессе очистки ливневых стоков в атмосферу через трубу в атмосферу будут поступать ЗВ:

- сероводород (код 333);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							88

– алканы C12-C19 (в пересчете на C) (код 2754).

Административно-хозяйственная зона. Зона пожарного депо. Охраняемый периметр территории с КПП. Зона инженерной инфраструктуры



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

Источниками выбросов на рассматриваемой площадке являются:

- неорганизованный источник № 6003 - внутренний проезд;
- неорганизованный источник выбросов № 6004 - Площадка для маневрирования и остановки автобусов (п. 2.104);
- неорганизованный источник выбросов № 6005 - Стоянка для легкового транспорта на 32 м/м (п. 2.106);
- неорганизованный источник выбросов № 6006 - Стоянка для легкового транспорта на 8 м/м (п. 2.107);
- организованный источник выбросов № 0002 - Пожарное депо на 4 машины (п. 2.201);
- организованный источник выбросов № 0003 - Проведение слесарно-механических работ, венттруба (Вмо2);
- организованный источник выбросов № 0004 - Выбросы при вулканизации резинотехнических венттруба (Вмо3);
- организованный источник № 0005 - КНС бытовых стоков (п. 2.308) (Труба);
- организованный источник № 0006 - ДЭС (п. 2.311) (Труба);
- организованный источник № 0007 - Локальные очистные сооружения (Труба) (поз. 2.314).

неорганизованный источник № 6003 - внутренний проезд.

Выбросы происходят при выполнении следующих операций:

- доставка продуктов малогабаритным грузовым специализированным транспортом, проезжающим по территории базы к административному зданию;
- проезд ассенизационной машины;
- ежедневный вывоз мусора специальным муниципальном автотранспортом.

Столовая-раздаточная, предназначенная для организации питания сотрудников. Все основные процессы по приготовлению блюд осуществляются в сторонней организации, а на базу блюда доставляются автотранспортом в термоконтейнерах.

Технологический процесс начинается с разгрузки автотранспорта, осуществляемой в помещении загрузочной. Источники выбросов ЗВ от столовой отсутствуют.

От работы ДВС в атмосферу будут поступать ЗВ:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

Неорганизованный источник выбросов № 6004 - Площадка для маневрирования и остановки автобусов (п. 2.104)

Выброс ЗВ будет происходить при работе ДВС автобусов в атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

Неорганизованный источник выбросов № 6005 - Стоянка для легкового транспорта на 32 м/м (п. 2.106)

Для расчета выделений загрязняющих веществ приняты исходные данные:

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей	Эко-контроль	Одновременность

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

										Лист
										90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

		выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, отечественного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8л. карб. бензин	4	1	1	-	+
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8 л. инжект. бензин	12	3	3	+	+
	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. инжект. бензин	12	3	3	+	+
Легковой а/м 1.8-3.5 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. диз. ДТ	4	1	1	+	+

Выброс ЗВ будет происходить при работе ДВС автотранспорта. В атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бензин (код 2704);
- керосин (код 2732).

неорганизованный источник выбросов № 6006 - Стоянка для легкового транспорта на 8 м/м (п. 2.107)

Для расчета выделений загрязняющих веществ приняты исходные данные:

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей			Эко-контроль	Одновременность
		выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, отечественного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8л. карб.. бензин	1	1	1	-	+
Легковой а/м 1.2-1.8 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.2-1.8 л. инжект. бензин	3	1	1	+	+
Легковой а/м 1.8-3.5 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. инжект. бензин	3	1	1	+	+
Легковой а/м 1.8-3.5 л	Легковой, зарубежного пр-ва, объем ДВС 1.8-3.5 л. диз. ДТ	1	1	1	+	+

Выброс ЗВ будет происходить при работе ДВС автотранспорта в атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бензин (код 2704);
- керосин (код 2732).

организованный источник выбросов № 0002 - Пожарное депо на 4 машины (п. 2.201)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

									Лист
									91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

[REDACTED]

В помещении хранения пожарных автомобилей предусмотрены газоотводы от выхлопных труб для удаления газов от работающих двигателей автомобилей. Система газоотвода постоянно подключена к выхлопной системе технических средств и саморазмыкается в начале их движения.

Выброс ЗВ будет происходить при работе ДВС пожарных машин через венттрубу (Вмо1). В атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732).

организованный источник выбросов № 0003 - Проведение слесарно-механических работ, венттруба (Вмо2).

Проведение слесарно-механических работ производится на участке мастерской поста ТО в пом. №134, для чего установлено следующее оборудование: верстаки, настольный вертикально-сверлильный станок, пресс ручной гидравлический, точно-шлифовальный станок.

Выброс ЗВ будет происходить при работе проведении работ ТО и металлообработке через венттрубу (Вмо2). В атмосферу будут поступать:

- железа оксид (код 123);
- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- керосин (код 2732);
- пыль абразивная (код 2930).

организованный источник выбросов № 0004 - Выбросы при вулканизации резинотехнических венттруба (Вмо3)

Обслуживание аккумуляторных батарей будет производиться в зоне обслуживания и ремонта ВСТ (5 этап проектирования). Для хранения запчастей и инструмента предусмотрена кладовая (пом. №137).

Ремонт рукавов и шлангов осуществляется в пом. 126, где установлен вулканизатор. Выбросы при вулканизации резинотехнических изделий (РТИ) удаляются из помещения посредством местного отсоса через венттрубу (Вмо3). В атмосферу поступают:

- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бензин (код 2704).

организованный источник № 0005 - КНС бытовых стоков (п. 2.308) (Труба)

[REDACTED]

В процессе перекачки бытовых стоков в атмосферу через трубу ВЕ в атмосферу будут поступать ЗВ:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- аммиак (код 303);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



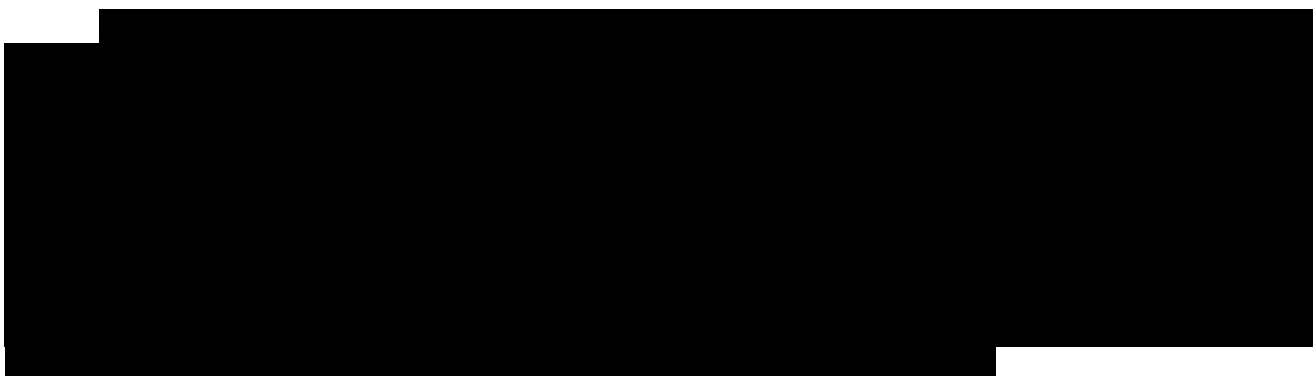
- сероводород (код 333);
- углерод оксид (код 337);
- гидроксibenзол (код 1071);
- формальдегид (код 1325);
- одорант СПМ (код 1706).

организованный источник № 0006 - ДЭС (п. 2.311) (Труба)

Во время прокрутки ДЭС в атмосферный воздух через трубу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бенз(а)пирен (код 703);
- формальдегид (код 1325);
- керосин (код 2732).

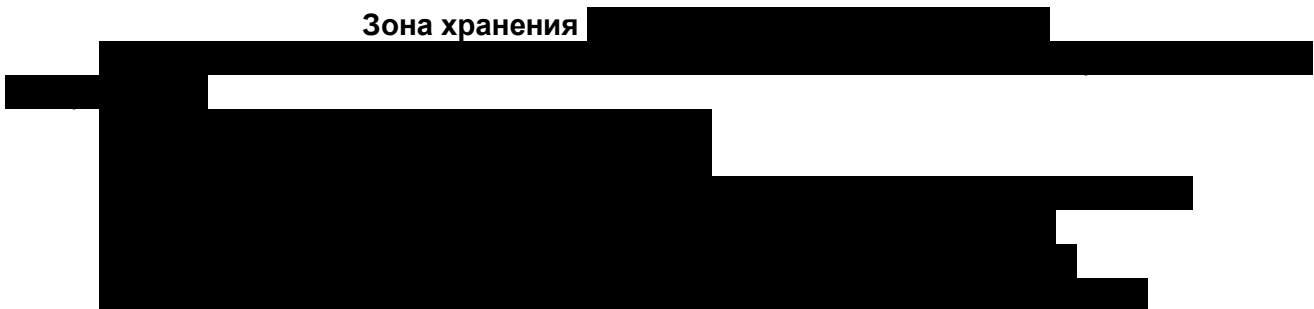
организованный источник № 0007 - Локальные очистные сооружения (Труба) (поз. 2.314)



В процессе очистки ливневых стоков в атмосферу через трубу в атмосферу будут поступать ЗВ:

- сероводород (код 333);
- алканы C₁₂-C₁₉ (в пересчете на С) (код 2754).

Зона хранения



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

Погрузо-разгрузочная зона

На территории площадки №4 [Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

[Redacted text block]

На территории площадки № 5 **Зона ГТС**

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

[Redacted text]

Складская зона. Зона обслуживание и ремонта ВСТ. Зона хранения техники

[Redacted text]

Зона обслуживания и ремонта ВСТ

[Redacted text]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

[Redacted text block]

Аккумуляторная зарядная станция (АЗС) (поз. 2.401)

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

Лист
97

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]

[Redacted]

Контрольно-технический пункт (поз. 2.402)

[Redacted text block]

Пункт технического обслуживания и ремонта (ПТОР) (поз. 2.403)

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

[Redacted text]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]

[Redacted text block]

Участок ремонта агрегатов колесных машин

[Redacted text block]

Участок ремонта агрегатов колесных машин

[Redacted text block]

Участок технического обслуживания и ремонта блоков и пультовой аппаратуры

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

Участок технического обслуживания и ремонта электроспецоборудования

[Redacted content]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted signature area]

[Redacted area]



Таблица 5.33 – Суточная потребность материалов при приготовлении ЛКМ

№№ п/п	Наименование материала	Нормативный документ	Расход материала за сутки, кг
1	2	3	4
1	Эмаль ХВ-714	ГОСТ 23626-79	0,5
2	Эмаль ЭП-51 красная	ГОСТ 9640-85	0,5
3	Эмаль ЭП-51 желтая	ГОСТ 9640-85	0,5
4	Эмаль КО-814	ГОСТ 11066-74	3,2
5	Лак КО-815	ГОСТ 11066-74	2,4
6	Лак КО-85	ГОСТ 11066-74	0,8
7	Лак АК-593	ТУ 6-10-1053-75	2,4
8	Растворитель Р-5А	ГОСТ 7827-74	0,8
9	Ацетон	ГОСТ 2603-79	2

В процессе нанесения ЛКМ в атмосферу через венттрубу (**организованный источник № 0024**) будут поступать ЗВ:
– диметилбензол (код 616);

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



- метилбензол (код 621);
- бутан-1-ол (код 1042);
- этанол (код 1061);
- бутилацетат (код 1210);
- этилацетат (код 1240);
- пропан-2-он (код 1401);
- взвешенные вещества (код 2902).

Также на участке расположен щеточно-шлифовальный станок, от которого в атмосферу через венттрубу (**организованный источник № 0028**) будут поступать ЗВ:

- железа оксид (код 123);
- пыль абразивная (код 2930).

Применяемые в производстве ЛКМ и растворители поступают в рамках кооперации от предприятий-поставщиков в заводской таре в объеме не более 3-х суточного их потребления.

Для хранения ЛКМ и растворителей предусмотрены специальные помещения (кладовые). Хранение осуществляется на стеллажах.

Из кладовых растворители поступают на краскоприготовительный участок для приготовления лакокрасочных материалов (подбор колера, доведение до требуемой вязкости).

От вытяжного шкафа краскоприготовительного участка в атмосферу через венттрубу (**организованный источник выбросов № 0021**) в атмосферу будут поступать:

- диметилбензол (код 616);
- метилбензол (код 621);
- этанол (код 1061);
- 2-Этоксизтанол (код 1119);
- бутилацетат (код 1210);
- пропан-2-он (код 1401);
- уайт-спирит (код 2752).

В помещении для восстановления защитных покрытий на деталях установлен вытяжной шкаф, от которого в атмосферу через венттрубу (**организованный источник выбросов № 0020, 0027**) в атмосферу будут поступать:

- диметилбензол (код 616);
- метилбензол (код 621);
- пропан-2-он (код 1401);
- уайт-спирит (код 2752).

Комната приема пищи оборудована кухонной техникой для разогрева пищи, холодильником, а также комплектом необходимой мебели.

Складские помещения - инструментально-раздаточная кладовая (ИРК), кладовая запчастей, расходная кладовая - предназначены для стеллажного хранения инструмента для осуществления ремонтных работ, запасных частей для автотранспорта.

Помещение для хранения уборочной техники и инвентаря оборудовано поливочным краном для заполнения водой емкостей уборочной техники при уборке.

Рабочие места инженерно-технических работников оборудованы средствами вычислительной техники, оргтехникой, предусмотрены столы, стулья, шкафы для хранения документов.

Пункт ежедневного технического обслуживания (ПЕТО) (поз. 2.404)

[Redacted content]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							104

[Redacted text block]

Пункт чистки и мойки ВСТ на 2 поста (поз. 2.405)

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text]

[Redacted text block]

Топливозаправочный пункт на 3 вида топлива (поз. 2.407)

[Redacted text block]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

[Redacted]

Здание операторной (поз. 2.408)

[Redacted]

Выбросы ЗВ отсутствуют.

Цех переконсервации техники и имущества (поз. 2.410)

[Redacted]

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

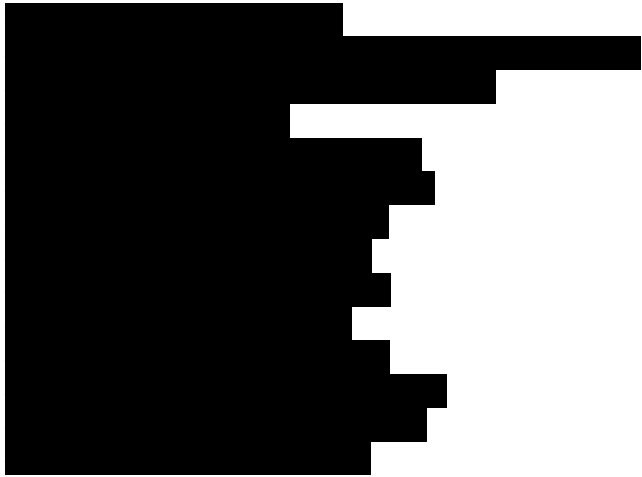
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]

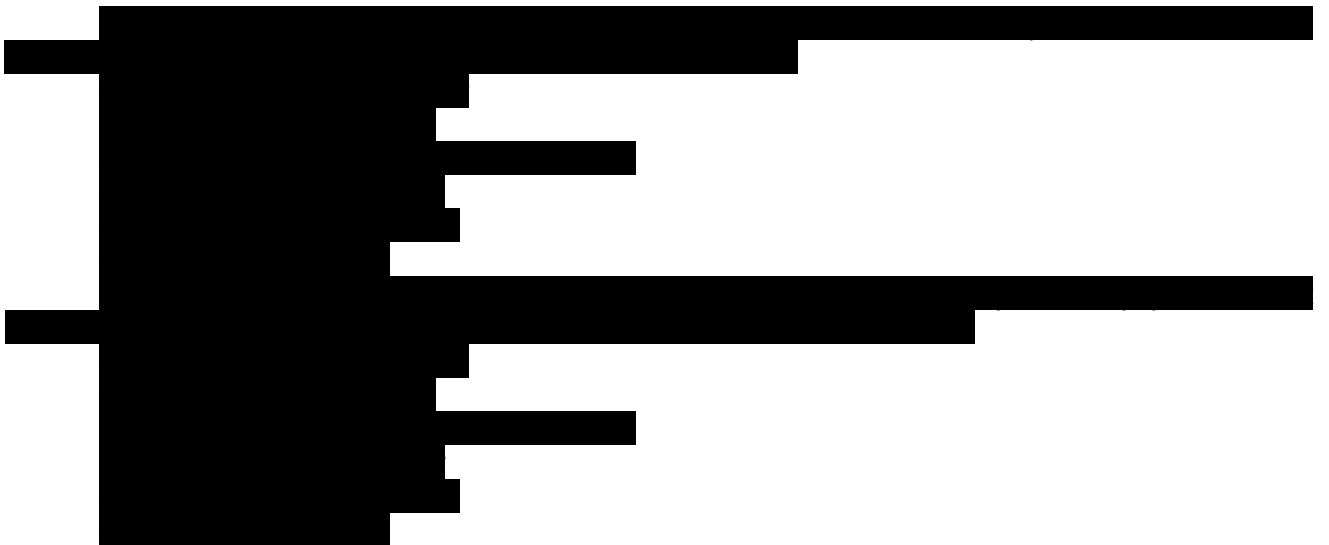
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]



Площадка для грузового транспорта (поз. 2.411)



Складская зона



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



--

[Redacted]

Склад службы ШТИ (поз. 2.601)

[Redacted]

Выбросы 3В отсутствуют.

Склад вещевой службы и службы ШТИ (поз. 2.602)

Выбросы 3В отсутствуют.

Продовольственный склад (поз. 2.603)

[Redacted]

Блок складов №5 (поз. 2.604)

Выбросы 3В отсутствуют.

Склад тарного хранения ЛВЖ, ГЖ, ЛКМ и химикатов (поз. 2.605)

[Redacted]

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

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

[Redacted]

Выбросы 3В отсутствуют.

Контрольно-пропускной пункт (2.606а,б)

Выбросы 3В отсутствуют.

Открытая площадка для сбора отходов (поз. 2.607)

[Redacted text block]

Открытый склад №1 (поз. 2.608)

[Redacted text block]

Открытый склад №2 (поз. 2.609)

[Redacted text block]

Площадка для грузового транспорта (поз. 2.610)

[Redacted text block]

Зона хранения техники

[Redacted text block]

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

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

[Redacted text block]

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

[Redacted text block]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted text block]

ТМУ длительного хранения вещевого склада и текущего обеспечения службы морской авиации предназначен для хранения:

- БПО-32 полевая баня – 4 компл. в составе;
- кузов-контейнер КК 4.3 – 2 шт.;
- кузов-контейнер КК 4.3 из состава МПП-9 – 12 шт.;
- ЭСД-100/Т/400 дизельная электростанция на базе прицепа МАЗ-5207 – 1 шт.;
- УМП-350-43206 унифицированный моторный подогреватель на базе автомобиля УРАЛ-43206 – 1 шт.;
- АК-0,4М1 аэродромный кондиционер на базе автомобиля КАМАЗ-53212 – 1 шт.;
- В-68 вакуумная уборочная машина на базе автомобиля КАМАЗ-53605-62 – 1 шт.;
- ВЗ-20-350-43206 воздухозаправщик на базе автомобиля УРАЛ-43206 – 1 шт.;
- АУЗС-3М (АУЗС-3) автомобильная углекислотно-зарядная станция на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 1 шт.;
- Д-703 (ДУ-39) прицепной каток – 2 шт.

ТМУ текущего обеспечения отдела военно-политической работы предназначен для хранения:

- ПАК-07 походный автоклуб на базе автомобиля УРАЛ-43203 – 6 шт.;
- БПК-63МКЛ походный комплекс оперативной печати на базе автомобиля УРАЛ-43203 – 6 шт.;
- Прицеп 2ПН-2М – 6 шт.;
- Прицеп 2ПН-4М – 6 шт.;
- ПАК-93 походный автоклуб на базе автомобиля ГАЗ-66 – 2 шт.;
- СОЗ-1030 походная станция озвучивания на базе автомобиля ГАЗ-66 – 1 шт.;
- АКД-94 автокинопередвижка на базе автомобиля УАЗ-3303 – 1 шт.

ТМУ текущего обеспечения службы РХБЗ предназначен для хранения:

- Бронемашин БРДМ-2рх – 3 шт.;
- АРС-14 авторазливочная станция на базе автомобиля КАМАЗ – 8 шт.;
- АЛ-4М химическая лаборатория – 2 компл.;
- Легковой автомобиль УАЗ-469 рх – 20 шт.;
- ПРХМ-1М подвижная ремонтная химическая мастерская – 1 компл.;
- ПРХМ-Д подвижная ремонтная химическая мастерская – 2 компл.

ТМУ длительного хранения морской инженерной службы предназначен для хранения:

- ГМЗ-3 гусеничный минный заградитель – 6 шт.;
- ПТС-2 гусеничный плавающий транспортер – 6 шт.;
- ИРМ-3М инженерная машина разграждения – 2 шт.;
- БАТ-2 бульдозер на автомобильном тягаче (путепрокладчик) – 3 шт.;
- СКО-10/5 станция комплексной очистки и опреснения воды – 3 шт.

ТМУ текущего обеспечения управления связи и длительного хранения морской инженерной службы предназначен для хранения:

- Р-439МД2 станция спутниковой связи на базе бронетранспортера БТР-80 – 5 шт.;
- УР-77 самоходная реактивная установка разминирования – 5 шт.;
- ЭСБ-4-ВЗ передвижная зарядная электростанция – 10 шт.;
- Прицеп КПМ-5 – 3 шт.;
- Прицеп БКЭСР-200 – 3 шт.;
- Прицеп БВКЭСР-1000 – 3 шт.

ТМУ текущего обеспечения службы морской авиации предназначен для хранения:

- ПАРМ-2ПМ подвижная авиаремонтная мастерская на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 3 компл.;
- ПМС-72 передвижная метеорологическая станция на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 1 шт.;
- ПКРС прибор для контроля ровности и скользкости дорожных покрытий на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 3 компл.;
- ПМС-70М передвижная метеорологическая станция на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 1 шт.;
- КРАС-800 контрольно-ремонтная станция на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 1 шт.;
- КРАС-АМ(ИМ) контрольно-ремонтная станция на базе автомобиля ЗИЛ-131 – 1 шт.;
- ДЭ-226 шнекороторный снегоочиститель на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 1 шт.;

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

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



Лист
113

- ДЭ-210А (Б) шнекороторный снегоочиститель на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 1 шт.;
- ТМГ-3А тепловая машина гололедная на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 2 шт.;
- АКПМ-3 аэродромная комбинированная поливомоечная машина на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 2 шт.;
- УГЗС-МК-43206 унифицированная газозарядная станция на базе автомобиля УРАЛ-43026 – 1 шт.;
- УГЗС-МА-43206 унифицированная газозарядная станция на базе автомобиля УРАЛ-43026 – 1 шт.;
- АПА-5ДВ1 аэродромный передвижной агрегат на базе автомобиля УРАЛ-4320-31 – 2 шт.;
- ТРЖК-8 транспортный резервуар жидкого кислорода стационарный – 2 шт.;
- СГУ-7КМ стационарная газификационная установка – 1 шт.;
- УКС-400В-П4 передвижная компрессорная станция на базе прицепа СМЗ-782В – 1 шт.

ТМУ текущего обеспечения службы ГСМ предназначен для хранения:

- ПСГ-160 перекачивающая станция горючего на базе автомобиля ЗИЛ-130 – 2 шт.;
- МНУМ-14 мотонасосная установка для перекачки масел на базе прицепа ГАЗ-704 – 15 шт.;
- МНУГ-20 мотонасосная установка для перекачки горючего на базе прицепа ГАЗ-704 – 3 шт.;
- МНУГ-80 мотонасосная установка для перекачки горючего на базе прицепа ТАПЗ-755В – 5 шт.

ТМУ длительного хранения службы ГСМ предназначен для хранения:

- АТЗ-7-5557 (АЦ-7,5-4320) автотопливозаправщик на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 5 шт.;
- АТЗ-7-5350 (АЦ-7-5350) автотопливозаправщик на базе автомобиля КАМАЗ-4310 – 5 шт.;
- ПСГ-240 перекачивающая станция горючего на базе автомобиля УРАЛ-4320 – 6 шт.;
- ПСГ-160 перекачивающая станция горючего на базе автомобиля ЗИЛ-130 – 4 шт.;
- МНУГ-80 мотонасосная установка для перекачки горючего на базе прицепа ТАПЗ-755В – 5 шт.;
- МНУГ-20 мотонасосная установка для перекачки горючего на базе прицепа ГАЗ-704 – 17 шт.

Все ТМУ оснащены въездными воротами с механическим приводом – размер проема 4,5х5,0м(н).

Выбросы от периодического перемещения техники учтены, как **неорганизованный источник № 6027**. В атмосферу будут поступать:

- азота диоксид (код 301);
- азота оксид (код 304);
- углерод (пигмент черный) (код 328);
- сера диоксид (код 330);
- углерод оксид (код 337);
- бензин (код 2704);
- керосин (код 2732).

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ от источников административно-хозяйственной зоны, а также с указанием их классов опасности представлен в таблице 5.33.

Таблица 5.34 – Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с	-- 0,04000	3	0,4417296	1,662874

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							114

Загрязняющее вещество						
код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
		ПДК с/г	--			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0000869	0,000014
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0251336	0,048501
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0492800	0,088704
0168	Олово (II) оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,02000 --	3	0,0000031	0,000006
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00100 0,00030 0,00015	1	0,0000122	0,000014
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	1,0444309	14,307647
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,15000 0,04000	2	0,0034840	0,019714
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,0000035	0,000109
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1697334	2,325202
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,02000	2	0,0007360	0,004212
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 0,00100	2	0,0005100	0,003629
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1308685	1,844838
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1460645	1,392598
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0079342	0,005049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	2,4615140	15,239970
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0001771	0,000029
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0003117	0,000051
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0004887	0,015393
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	2,5452607	18,148725
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,9408069	6,710961
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,50000 -- --	4	0,0940127	0,670428

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[Redacted]					Лист
					115

Загрязняющее вещество						
код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0864916	0,616840
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0118994	0,110232
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0796907	0,636067
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,0022563	0,016091
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0008483	0,006108
1046	Диацетон	ОБУВ	0,30000		0,0008300	0,005976
1051	Пропан-2-ол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- --	3	0,0005500	0,003960
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,0112000	0,100706
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,0000004	0,000011
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0006258	0,021455
1140	2-Бutoксиэтанол	ОБУВ	0,50000		0,0008300	0,005976
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0011000	0,021305
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0008300	0,005976
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0019000	0,013680
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0036785	0,027031
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0133757	0,161851
1411	Циклогексанон	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,04000 -- --	3	0,0005550	0,003996
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0023040	0,012809
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	2,50e-08	0,000001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,2304428	0,337797
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,5779681	10,607652

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Лист
116

Загрязняющее вещество						
код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
					г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0131138	0,217116
2750	Сольвент нефтяной	ОБУВ	0,20000		0,0014000	0,010080
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0028694	0,054605
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	2,8173520	1,733703
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0001322	0,000021
2921	Пыль поливинилхлорида	ОБУВ	0,10000		0,0375000	0,135000
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,1583200	0,642614
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,0181373	0,256520
3132	триНатрий фосфат	ОБУВ	0,10000		0,0492800	0,088704
Всего веществ : 53					12,1880637	78,342554
в том числе твердых : 14					0,9107952	4,767864
жидких/газообразных : 39					11,2772684	73,574690

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол					
6034	(2) 184 330 Свинца оксид, серы диоксид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6045	(3) 302 316 322 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6052	(3) 1071 1240 1555 Уксусная кислота, фенол и этилацетат					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Результаты и анализ расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации

В таблицах 5.35, 5.36 и 5.37 представлены ожидаемые максимальные разовые приземные концентрации ЗВ и групп суммации с учетом фона и долгопериодные осредненные приземные концентрации ЗВ на период эксплуатации.

Результаты расчетов рассеивания максимально разовых концентраций и долгопериодных осредненных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, а также графические результаты расчетов на период СМР приведены в приложениях И.

Таблица 5.35 - Ожидаемые максимальные приземные концентрации ЗВ и групп суммации без учета / с учетом фона

Код	Наименование	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р./ОБУВ			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
301	Азота диоксид	0.453	0.073	0.069	0.096
303	Аммиак	2.24E-05	3.81E-06	2.77E-06	3.67E-06
304	Азот (II) оксид	0.037	0.006	0.006	0.008
328	Углерод (пигмент черный)	0.028	0.005	0.004	0.006

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							117

Код	Наименование	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКм.р./ОБУВ			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
330	Сера диоксид	0.071	0.011	0.011	0.015
333	Дигидросульфид	0.001	2.14E-04	1.69E-04	2.17E-04
337	Углерод оксид	0.078	0.006	0.004	0.004
410	Метан	1.25E-05	2.13E-06	1.55E-06	2.05E-06
1071	Гидроксибензол	5.12E-05	8.70E-06	6.33E-06	8.39E-06
1325	Формальдегид	0.020	0.003	0.003	0.004
1716	Одорант СПМ	2.67E-06	4.53E-07	3.30E-07	4.37E-07
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.009	0.002	0.001	0.002
2732	Керосин	0.020	0.003	0.003	0.004
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	0.003	2.94E-04	2.20E-04	2.91E-04
2930	Пыль абразивная	0.135	0.023	0.017	0.024
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0.020	0.003	0.003	0.004
6005	Аммиак, формальдегид	0.020	0.003	0.003	0.004
6035	Сероводород, формальдегид	0.020	0.003	0.003	0.004
6038	Серы диоксид и фенол	0.071	0.011	0.011	0.015
6043	Серы диоксид и сероводород	0.071	0.011	0.011	0.015

*- красной заливкой выделены концентрации ЗВ, которые более 1 ПДК

** - зеленой заливкой выделены концентрации ЗВ, которые более 0,1 ПДК

Таблица 5.36 – Ожидаемые среднегодовые концентрации ЗВ

Код	Наименование	Среднегодовые концентрации ЗВ, доли ПДКс.г.			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
301	Азота диоксид	0.240	0.037	0.035	0.049
303	Аммиак	1.12E-05	1.91E-06	1.38E-06	1.84E-06
304	Азот (II) оксид	0.026	0.004	0.004	0.005
328	Углерод (пигмент черный)	0.018	0.003	0.003	0.004
333	Дигидросульфид	0.001	9.30E-05	6.80E-05	9.03E-05
337	Углерод оксид	0.022	0.001	0.001	0.001
703	Бенз(а)пирен	0.007	0.001	0.001	0.002
1071	Гидроксибензол	1.71E-05	2.91E-06	2.11E-06	2.81E-06
1325	Формальдегид	0.035	0.005	0.005	0.007

Таблица 5.37 – Ожидаемые среднесуточные концентрации ЗВ

Код	Наименование	Среднесуточная концентрация, доли ПДКс.с.			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
123	Железа оксид	0.055	0.006	0.005	0.006
301	Азота диоксид	0.361	0.058	0.056	0.077
303	Аммиак	1.78E-05	3.03E-06	2.20E-06	2.93E-06
328	Углерод (пигмент черный)	0.034	0.005	0.005	0.007
330	Сера диоксид	0.008	0.002	0.002	0.002
337	Углерод оксид	0.063	0.004	0.003	0.003
703	Бенз(а)пирен	0.007	0.001	1.08E-03	0.002
1071	Гидроксибензол	3.40E-05	5.78E-06	4.20E-06	0.000
1325	Формальдегид	7.46E-07	1.11E-07	1.08E-07	1.50E-07

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							118

Код	Наименование	Среднесуточная концентрация, доли ПДКс.с.			
		Контур объекта РТ 1-8	Продовольственные склады РТ 9, 10	Жилая зона РТ 11-13	Образ. Объекты РТ 14, 15
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.017	0.002	0.002	0.002

Как видно из данных таблиц 5.34 (ожидаемые максимальные разовые приземные концентрации) и 5.35 и 5.36 (долгопериодные средние концентрации) превышения установленных гигиенических нормативов на нормируемых территориях (критерий 1 ПДК) отсутствуют.

5.2 Оценка воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду

5.2.1 Характеристика современного состояния почвенных покровов и земельных ресурсов

Территория характеризуется мелкосопочным типом рельефа. В рельефе по крутизне выделяются: водораздельные выровненные (уплощенные поверхности), склоны средней крутизны, умеренно-крутые склоны и слабонаклонные (прибрежные) поверхности.

Современный рельеф земной поверхности района возник в результате взаимодействия тектонических включая вулканотектонических) и экзогенных геологических факторов. Под влиянием первых

образовались основные морфоструктурные элементы, т.е. поднятия и впадины, под влиянием вторых – морфоскульптурные формы.

Территория изысканий, включая исследуемый участок, входит в состав морфоструктуры II порядка поднятия Муравьёва-Амурского, разделенного косыми и поперечными мегатрещинами на несколько блоков более низкого порядка.

Рельеф участка представлен денудационно-эрозионной и аккумулятивной формами.

Денудационно-эрозионный тип рельефа представлен склонами делювиального сноса и поверхностями выравнивания. Склоны имеют выпукло-вогнутую и пологовогнутую форму, осложнены многочисленными балками, ложбинами стока, распадками. Балки глубиной от 1 до 3 м чаще всего имеют выработанный до равновесного состояния профиль, крутые задернованные борта.

Более мелкие эрозионные врезы, часто имеют следы донной и боковой эрозии. Глубина активного вреза местами достигает иногда 1-1,2 м.

В геологическом строении участков принимают участие отложения коренные отложения верхнего отдела пермской системы Пospelовской свиты (P2ps2), представленные алевролитами и песчаниками.

С поверхности коренные отложения перекрыты чехлом четвертичных отложений (QIIIIV). Склоновые образования представлены, элювиальными (e) и элювиально-делювиальными типами (ed), имеющими супесчано-суглинистый и крупнообломочный состав.

В геологическом строении участка до глубины 20 м принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- комплекс современных техногенных отложений (tQIV) представлен насыпным грунтом (щебенистый грунт и суглинок твердый с щебнем и дресвой). Отложения распространены локально, встречаются на застроенных территориях и пересекаемых грунтовых дорогах мощность отложений 0,1 – 4,3 м;

- комплекс современных элювиальных отложений (eQIV) представлен почвой суглинистой. Отложения распространены практически повсеместно, залегают с поверхности, мощность отложений 0,2 – 0,3 м;

- комплекс нерасчлененных элювиально-делювиальных верхнечетвертичных и современных отложений (edQIII-IV), представленный суглинками и супесями твердыми, и суглинками туго и мягкопластичными. Грунты распространены локально, залегают под техногенными и элювиальными отложениями, мощность 1,1 – 10,8 м;

- комплекс элювиальных верхнечетвертичных и современных отложений (eQIII-IV), представленный щебенистым грунтом. Грунты распространены повсеместно, залегают с

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

										Лист
										119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

поверхности, под техногенными, элювиальными и элювиально-делювиальными отложениями, мощность 1,0 – 10,7 м;

- стратиграфо-генетический комплекс коренных отложений верхнего отдела пермской системы (P2ps2), представлен песчаниками и алевролитами. Комплекс получил практически повсеместное распространение.

По схеме гидрогеологического районирования исследуемый район входит в Нижнеамурскую провинцию – сложный бассейн жильно-блоковых, пластово-блоковых и пластовых напорных и безнапорных вод I порядка, который в районе работ представлен Южно-Приморским бассейном II порядка пластовых напорных вод (Скрипко, 1995 г.). Региональный сток направлен в Японское море.

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются её расположением в прибрежной зоне Амурского и Уссурийского залива.

Исходя из особенностей геологического строения, на период изысканий, в исследуемом районе выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы: воды верхней трещиноватой зоны и зон скальных пород (eQIII-IV+ P2ps2); подземные воды техногенных образований (tQ IV); верховодка.

Почвенный покров исследуемого района, согласно «Почвенно-экологическому районированию Российской Федерации», расположен в зоне бурозёмов и подзолисто-бурозёмных почв.

Вследствие хозяйственного освоения района работ, в настоящее время на участке работ с поверхности распространены техногенные насыпные сильнокаменистые почвогрунты, принесённые в процессе освоения территории. Почвенный покров в районе участка работ формируют насыпные техногенные почвогрунты.

Набольшим распространением характеризуются нарушенные с разной степенью подзолисто-бурозёмные почвы на щебнисто-глыбистом элюво-делювии песчаников и других пород. На участках постантропогенного ландшафта распространены антропогенно – измененные почво-грунты с включениями техногенного грунта и строительного мусора.

Техногенные грунты, образованы в результате неорганизованной отсыпки различного вида и состава грунтами при планировочных работах.

Протоколы анализов почвы приведены в Приложении Г, т. 02/2021(ПЛК)-1686-Т-1686-ИЭИ-4.

Содержание нефтепродуктов в отобранных образцах составляет менее 1000 мг/кг. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г. по показателю уровня загрязнения нефтепродуктами пробы почв рассматриваемого участка относятся к «Допустимому» уровню загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена в отобранных образцах не превышает допустимого уровня в 0,02 мг/кг, что позволяет оценить категорию загрязнения почв площадки изысканий бенз(а)пиреном как «Чистая».

По результатам архивных лабораторных анализов проб почвы, отобранных в районе участков изысканий, показали однократное превышения концентраций по сравнению с ПДК/ОДК следующих элементов: свинец 1.7 ПДК.

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 уровень загрязнения почвы на участке производства работ по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относится к «Умеренно опасной» категории загрязнения.

На основании выполненных лабораторных исследований установлено, что категория загрязнения почв и грунтов, по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) на участке работ относится к «Допустимой» категории загрязнения. Категория загрязнения почв по суммарному показателю микробиологического загрязнения (Zс), на основе выполненных архивных актуальных лабораторных исследований установлена как «Умеренно опасная», ввиду нескольких небольших превышений по показателю БГКП.

При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения почвогрунты на участке работ относятся к «Допустимой» категории загрязнения.

В результате обработки архивных лабораторных (санитарных) исследований было установлено, что в результате небольших превышений по микробиологическому показателю БГКП, почвы в районе участков работ в районе бухты Тихая относятся к «Умеренно опасной»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	[Redacted]	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								

категории загрязнения. При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21, почвы с «Умеренно опасной» категорией могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Согласно проведенных исследований, эффективная удельная активность (Аэфф) в почвенных образцах не превышает рекомендованные допустимые значения, установленные «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-99), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Почвы на исследуемом участке отнесены к I классу радиационной безопасности, то есть характеризуются как «Радиационнобезопасные».

Таким образом, использование данной территории для строительства объекта не встречает возражений по радиационному фактору риска.

По результатам лабораторных исследований определено, что почвенный слой не пригоден к рекультивации так как представлен непочвенными образованиями и техногенными почвогрунтами.

В соответствии с требованиями пункта 4.61 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», газогеохимические исследования выполняются на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (свалок строительного, промышленного мусора, несанкционированных свалок бытовых отходов) мощностью более 2 – 2,5 м и требующих проведения мероприятий по рекультивации территории. При выполнении рекогносцировочного обследования участка производства работ такие места не выявлены. По данным обследования, проведение газогеохимических исследований на участке строительства не требуется.

Избыточный грунт, образующийся при планировке территории, вывозится на предприятие по утилизации/размещению отходов.

При благоустройстве территории (озеленении) будут использованы чистые грунты с благоприятными для произрастания растений свойствами.

Во избежание выезда грязных машин со строительной площадки, организуется мойка автомашин с очистными сооружениями (ОС).

Для сбора строительных отходов будут предусмотрены контейнеры с крышкой. При контейнерном хранении отходов, они не оказывают вредного воздействия на окружающую среду. Все отходы со строительной площадки вывозятся специализированным автотранспортом на лицензированные предприятия по размещению ТКО и строительных отходов.

При производстве работ предусмотрено использование товарного бетона (раствора). Изготовление раствора на строительной площадке допускается только в малых объемах. При очистке бетоновозов и бункера автобетононасоса после бетонирования запрещается слив отходов в канализацию.

5.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду

В следствии хозяйственного освоения района работ, в настоящее время на участке работ с поверхности распространены техногенные насыпные сильнокаменистые почвогрунты, принесённые в процессе освоения территории. Почвенный покров в районе участка работ формируют насыпные техногенные почвогрунты.

Набольшим распространением характеризуются нарушенные с разной степенью подзолисто-бурозёмные почвы на щебнисто-глыбистом элюво-делювии песчаников и других пород. На участках постантропогенного ландшафта распространены антропогенно – измененные почво-грунты с включениями техногенного грунта и строительного мусора.

Техногенные грунты, образованы в результате неорганизованной отсыпки различного вида и состава грунтами при планировочных работах.

Содержание нефтепродуктов в отобранных образцах составляет менее 1000 мг/кг. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября

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

										Лист
										121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

1993 г. по показателю уровня загрязнения нефтепродуктами пробы почв рассматриваемого участка относятся к «Допустимому» уровню загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена в отобранных образцах не превышает допустимого уровня в 0,02 мг/кг, что позволяет оценить категорию загрязнения почв площадки изысканий бенз(а)пиреном как «Чистая».

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 уровень загрязнения почвы на участке производства работ по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относится к «Умеренно опасной» категории загрязнения.

На основании выполненных лабораторных исследований установлено, что категория загрязнения почв и грунтов, по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) на участке работ относится к «Допустимой» категории загрязнения. Категория загрязнения почв по суммарному показателю микробиологического загрязнения (Zс), на основе выполненных архивных актуальных лабораторных исследований установлена как «Умеренно опасная», ввиду нескольких небольших превышений по показателю БГКП.

При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения почвогрунты на участке работ относятся к «Допустимой» категории загрязнения.

В результате обработки архивных лабораторных (санитарных) исследований было установлено, что в результате небольших превышений по микробиологическому показателю БГКП, почвы в районе участков работ в районе бухты Тихая относятся к «Умеренно опасной» категории загрязнения. При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21, почвы с «Умеренно опасной» категорией могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Согласно проведенных исследований, эффективная удельная активность (Аэфф) в почвенных образцах не превышает рекомендованные допустимые значения, установленные «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-99), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Почвы на исследуемом участке отнесены к I классу радиационной безопасности, то есть характеризуются как «Радиационнобезопасные».

Таким образом, использование данной территории для строительства объекта не встречает возражений по радиационному фактору риска.

По результатам лабораторных исследований определено, что почвенный слой не пригоден к рекультивации так как представлен непочвенными образованиями и техногенными почвогрунтами.

В соответствии с требованиями пункта 4.61 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», газогеохимические исследования выполняются на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (свалок строительного, промышленного мусора, несанкционированных свалок бытовых отходов) мощностью более 2 – 2,5 м и требующих проведения мероприятий по рекультивации территории. При выполнении рекогносцировочного обследования участка производства работ такие места не выявлены. По данным обследования, проведение газогеохимических исследований на участке строительства не требуется.

Проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения загрязнения почв в период строительства и эксплуатации.

Принятые проектные решения соответствуют основным направлениям охраны окружающей среды, законодательным актам и нормативным документам по охране условий жизни и здоровья населения и окружающей среды.

Таким образом, ввод в эксплуатацию объекта не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Лист
122

5.2.3 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе строительства

На участке работ отсутствуют водные объекты, подземные воды при проведении изысканий не обнаружены.

Ближайшим водным объектом к участку работ является Японское море. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона моря – 500 м. Участок работ расположен в водоохранной зоне моря. С целью защиты водных объектов от загрязнения, территория площадки имеет систему водоотведения с организацией локальных очистных сооружений и отведением дождевых и талых вод в водный объект.

В период СМР воздействия, оказываемые на водную среду, могут быть оказаны при:

- водопотреблении;
- водоотведении;
- неорганизованном сбросе сточных вод с дождевыми и талыми водами.

Воздействие на грунтовые воды возможно при работе строительной и дорожной техники. Так как основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, то изменение качества дренажного стока приведёт к изменению качества подземных вод.

Проектом предусмотрена эксплуатация строительной техники и механизмов в исправном состоянии. Поэтому проливов нефтепродуктов и как следствие загрязнение подземных вод опасными веществами не ожидается.

На период проведения строительных работ предусмотрено использование сертифицированных мобильных биотуалетных кабин, имеющих гигиеническое заключение ЦГСЭН РФ. Обслуживание биотуалета и вывоз накопленных хозяйственно-бытовых стоков производится организацией, предоставляющей туалеты в аренду.

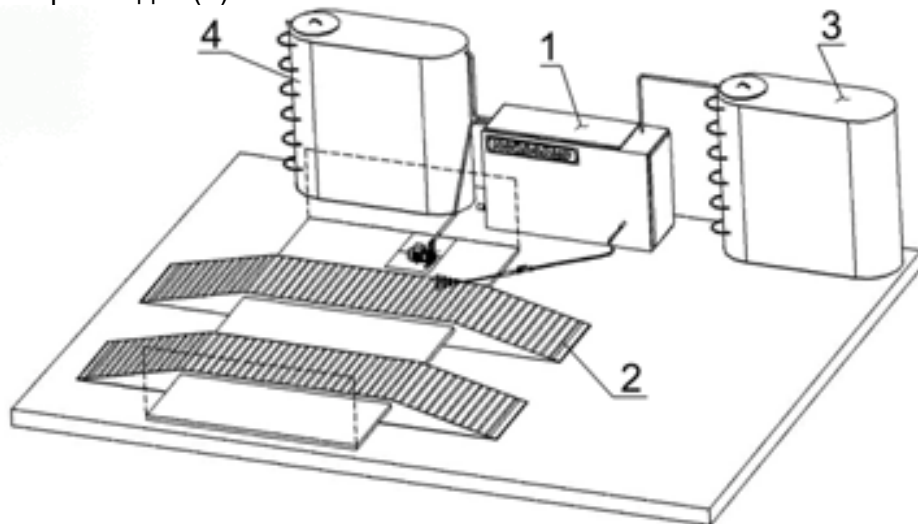
Проектом предусмотрена установка мойки колес.

Мойка колес принимается типовой с замкнутым циклом оборота.

Комплект с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Комплект состоит из:

- компактной установки «МД-К2» (1);
- разборной транспортабельной эстакады (2) с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды (3) с насосом;
- системы сбора осадка (4).



Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не выполнять шламособорных кюветов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Лист
123

5.2.4 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе эксплуатации

Источником водоснабжения являются сети Краевого Государственного Унитарного Предприятия «Приморский Водоканал» (далее - КГУП «Примводоканал»).

Получены Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации объекта капитального строительства: Производственно-логистический комплекс Вооруженных сил РФ в районе б. Тихая в городе Владивостоке 25:28:030013:206 КГУП «Примводоканал» № ТУ-108 от 16.08.2021 г., а также Условия подключения (технического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения КГУП «Примводоканал».

Водоснабжение объекта – централизованное. Источником водоснабжения являются проектируемые внутримплощадочные сети. Подключение к проектируемой сети выполняется в водопроводной камере за границами участка одним вводом диаметром 160 мм.

На площадке предусматриваются самотечные сети бытовой канализации Ø160 мм, далее стоки поступают в межплощадочные сети и далее, в сети бытовой канализации города.

На площадке предусматриваются самотечные сети дождевой канализации Ø160-400 мм далее стоки поступают на очистные сооружения дождевых стоков, далее – до ввода в эксплуатацию внеплощадочных сетей дождевой канализации, проектируемых отдельным этапом, очищенные поверхностные стоки собираются в водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом специализированным транспортом (письмо ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ по ТОФ от 6.12.21г. №370/У/14/10-1516 в адрес ООО «Инвестстрой» «О приеме ливневых стоков ПЛК «Владивосток». Приложение X).

Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевых стоков предусмотрены проточного типа производительностью - [REDACTED]

Водоснабжение

Система водоснабжения – хозяйственно – питьевая - противопожарная.

Общее водопотребление составляет: [REDACTED], в том числе:

- холодная – [REDACTED], в т.ч
- горячая – [REDACTED].

Водоотведение

Сброс бытовых сточных вод, общим расходом 9,90 м³/сут, может быть выполнен через внутримплощадочные сети бытовой канализации Ø160 мм в сети бытовой канализации, проложенной по ул. Фадеева.

Сброс поверхностных вод с кровли и прилегающей территории общим расходом 1722,0 м³/год, может быть выполнен через самотечные сети дождевой канализации Ø160-400 мм далее стоки поступают на очистные сооружения дождевых стоков, далее – до ввода в эксплуатацию внеплощадочных сетей дождевой канализации, проектируемых отдельным этапом, очищенные поверхностные стоки собираются в водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом специализированным транспортом (письмо ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ по ТОФ от 6.12.21г. №370/У/14/10-1516 в адрес ООО «Инвестстрой» о подтверждении приема ливневых стоков». Приложение X).

Локальные очистные сооружения (ЛОС) предусмотрены проточного типа производительностью - [REDACTED]. ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость из стеклопластика. Внутренние перегородки изделия делят объем емкости на 3 отсека. Система очистки состоит из пескоуловителя, нефтеуловителя и блока угольной доочистки.

Этап 2.2

Водоснабжение

Система водоснабжения – хозяйственно – питьевая - противопожарная.

Общее водопотребление составляет: [REDACTED], в том числе:

- холодная – [REDACTED],
- горячая – [REDACTED].

Водоотведение

Сброс бытовых сточных вод, общим расходом [REDACTED], может быть выполнен через внутримплощадочные сети бытовой канализации [REDACTED] в сети бытовой канализации, проложенной по ул. Фадеева.

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

										Лист
										124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Сброс поверхностных вод с кровли и прилегающей территории общим расходом 8959,0 м³/год, может быть выполнен через самотечные сети дождевой канализации Ø160-400 мм далее стоки поступают на очистные сооружения дождевых стоков, далее – до ввода в эксплуатацию внеплощадочных сетей дождевой канализации, проектируемых отдельным этапом, очищенные поверхностные стоки собираются в водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом специализированным транспортом (письмо ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ по ТОФ от 6.12.21г. №370/У/14/10-1516 в адрес ООО «Инвестстрой» о подтверждении приема ливневых стоков». Приложение X.

Локальные очистные сооружения (ЛОС) предусмотрены проточного типа производительностью - [REDACTED]. ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость из стеклопластика. Внутренние перегородки изделия делят объем емкости на 3 отсека. Система очистки состоит из пескоуловителя, нефтеуловителя и блока угольной доочистки.

Этап 3

Водоснабжение

Здание [REDACTED] зарядной станции оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- горячего водопровода с циркуляцией Т3-Т4.

Здание [REDACTED] пункта оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- горячего водопровода Т3 (от водонагревателей).

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- автоматического противопожарного водопровода В21;
- горячего водопровода с циркуляцией Т3-Т4.

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- горячего водопровода с циркуляцией Т3-Т4.

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- обратного водопровода В31;
- горячего водопровода с циркуляцией Т3-Т4.

Здание операторной оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- горячего водопровода Т3 (от водонагревателей).

Здание цеха [REDACTED] оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- противопожарного водопровода В2;
- горячего водопровода с циркуляцией Т3-Т4.

Источник водоснабжения зданий зоны обслуживания и ремонта ВСТ на противопожарные нужды является внутримплощадочная кольцевая сеть противопожарного водопровода диаметром [REDACTED], на хозяйственно-питьевые нужды – внутримплощадочная тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром [REDACTED]

Водоотведение

Здание [REDACTED] зарядной станции оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация, «нормативно-чистых» стоков К3.1;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							125

- производственная канализация К3;
- внутренний водосток К2.

Здание [REDACTED] пункта оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- напорная бытовая канализация К1Н;
- производственная канализация, «нормативно-чистых» стоков К3.1;
- внутренний водосток К2.

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- напорная бытовая канализация К1Н;
- производственная канализация К3;
- внутренний водосток К2.
- производственная канализация механически загрязненных стоков К31;

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация «нормативно-чистых» стоков К3.1;
- производственная канализация механически загрязненных стоков К31;
- напорная производственная канализация, «механически-загрязненных» стоков К31Н;
- внутренний водосток К2.

Здание пункта [REDACTED] оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация «нормативно-чистых» стоков К3.1;
- производственная канализация механически загрязненных стоков К31;
- напорная производственная канализация механически загрязненных стоков К31Н;
- внутренний водосток К2.
- производственная канализация шламодержащих вод К33;

Здание [REDACTED] оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;

Здание [REDACTED] оборудуется следующими системами канализации:

- бытовая канализация К1;
- производственная канализация механически загрязненных стоков К31;
- внутренний водосток К2.

Существующие сети канализации на площадке строительства отсутствуют. Все сети водоотведения проектируемые. На площадке предусматриваются сети бытовой канализации, сети самотечные по территории проектируемой площадки [REDACTED] мм, далее стоки поступают в КНС заводского изготовления, для подключения к сети бытовой канализации города. На площадке предусматриваются сети дождевой канализации [REDACTED] мм далее стоки поступают на очистные сооружения дождевых стоков.

Этап 5.1

Система водоснабжения

Системы водоснабжения обеспечивают водой хоз-питьевые и противопожарные нужды зданий насосных. Подача воды в каждое здание предусмотрена по одному вводу водопровода диаметром [REDACTED] принятых из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

На хоз-питьевые нужды система водоснабжения используется для подачи воды к санприборам (здание насосной станции тёмных нефтепродуктов поз. по ГП.3,123) и для мокрой уборки полов по всем зданиям из поливочных кранов.

Для учёта потребления воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел со счётчиком диаметром [REDACTED] для контроля и исключения избыточного расхода воды.

Внутреннее пожаротушение запроектировано здании насосной станции тёмных нефтепродуктов (поз.2.846) согласно требованиям СП10.13330.2020 табл.7.2 две струи по [REDACTED] из пожарных кранов диаметром [REDACTED].

Пожарные краны устанавливаются на высоте [REDACTED] над полом в сертифицированных шкафчиках [REDACTED], имеющие отверстия для проветривания.

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

						[REDACTED]	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		126

Каждый пожарный кран комплектуется пожарным рукавом длиной [REDACTED], пожарным стволом с диаметром spryska наконечника пожарного ствола [REDACTED] и установкой [REDACTED] огнетушителей. Пожарные шкафы устанавливаются преимущественно у входа в здание.

В насосных станциях поз.2.862; 3.148; 3.123по ГП запроектировано автоматическое пожаротушение. Внутреннее пожаротушение обеспечивается от шкафов пожарных пенных, в которых предусмотрен пенообразователь ёмкостью 30л, дозатор пенообразователя, ствол подачи пены диаметром 50мм, рукав пожарный. Пожаротушение в зданиях, оборудованных автоматическим пожаротушением, от внутреннего водопровода согласно требованиям СП 155.13130.2014 п.13.2.6 не требуется.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя.

Подача воды на производственные нужды не предусматривается.

Качество воды, используемой для питьевых и хоз-бытовых нужд соответствует 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».

Водоотведение

Предусматривается прокладка систем:

- производственно-дождевой канализации К2;
- хозяйственно-бытовой канализации К1.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов, расположенных в зданиях КПП №2, №3 (поз. 3.141, 3.167 по ПЗУ) а также от здания лаборатории с мастерской мелкого ремонта, сблокированного с КПП (далее Лаборатория) (поз. 3.137 по ПЗУ). Сброс сточных вод от КПП №2, 3 предусматривается в проектируемые выгребы, с последующим вывозом накопленных хозяйственно-бытовых стоков на утилизацию. Сброс хозяйственно-бытовых стоков от здания лаборатории предусматривается в сеть городского коллектора хозяйственно-бытовых стоков диаметром 1200 мм, расположенного за территорией проектируемого склада, с последующим поступлением стоков на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Количество хозяйственно-бытовых стоков, принимаемых от КПП №2 составляет – [REDACTED]. Количество хозяйственно-бытовых стоков от КПП №3 составляет – [REDACTED].

Количество хозяйственно-бытовых стоков от КПП №3 составляет – [REDACTED]

Количество хозяйственно-бытовых стоков, принимаемых от здания лаборатории составляет – [REDACTED]; [REDACTED].

Предусматривается строительство производственно-дождевой канализации для отвода дождевых и талых стоков от проектируемых приямков, расположенных на территории проектируемых складов для хранения нефтепродуктов, пункта налива масел на две автоцистерны, железнодорожных эстакад слива/налива, кровли зданий и сооружений, а также от дождеприемных колодцев, расположенных на внутренних автомобильных дорогах. Стоки самотеком поступают в проектируемые аккумулирующие резервуары, объемом по 210 м3 каждый, которые служат для накопления сточных вод и периодической откачкой собранных стоков на проектируемые очистные сооружения - комбинированный песконефтеуловитель с сорбционным фильтром.

Комплектация очистных сооружений поверхностного стока:

- Разделительная камера диаметром [REDACTED]
- Аккумулирующий резервуар, объемом [REDACTED]; [REDACTED]
- Аккумулирующий резервуар с насосами, объемом [REDACTED]
- Комбинированный песконефтеуловитель с сорбционным фильтром производительностью [REDACTED], диаметром [REDACTED]
- Колодец с ультрафиолетовым стерилизатором, [REDACTED], диаметром [REDACTED]; [REDACTED]
- Соединительная камера диаметром [REDACTED].

Разделительная камера предназначена для отвода потока на байпасную линию в случае превышения количества поступающего стока на очистных сооружениях, либо для

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

										Лист
										127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

разделения потока по разным линиям. разделительная камера устанавливается перед ливневыми очистными сооружениями.

Через разделительную камеру дождевые сточные воды поступают в аккумулирующий резервуар с насосным оборудованием на базе погружных насосов. На входе в резервуар установлена корзина для мусора, на выходе два насоса с трубопроводной обвязкой (2 задвижки, 2 обратных клапана, напорный трубопровод).

Из аккумулирующего (регулирующего) резервуара далее сток поступает в комбинированный песконефтеуловитель, состоящий из трех отсеков:

1. Пескоуловитель;
2. Нефтеуловитель;
3. Сорбционный фильтр

Принцип действия пескоуловителя основан на гравитации, когда выделяемые из сточных вод взвешенные вещества оседают на дно. В отсеке Нефтеуловителя поступающая вода проходит через коалесцентный модуль – набор тонкослойных гофрированных пластин из прочного поливинилхлорида. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплыванию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ.

После очистки в нефтеуловителе вода самотеком поступает в отсек с сорбционным фильтром, где происходит окончательная очистка стока. Сток в безнапорном режиме проходит через фильтр, в котором задерживаются оставшиеся нефтепродукты и взвешенные вещества на двух ступенях очистки.

Из отсека нефтеуловителя сточная вода поступает в колодец с ультрафиолетовым стерилизатором, который обеспечивает обеззараживание воды до нормативного качества по микробиологическим показателям. Далее очищенные стоки поступают в коллектор (проектируется отдельным этапом), расположенный за проектируемой территорией.

Проектируемые очистные сооружения обеспечивают очистку сточных вод до показателей разрешенного сброса загрязняющих веществ в поверхностный водный объект.

Сбор стоков от хозяйственно-бытовой канализации зданий КПП №2, 3 предусмотрен в проектируемые выгребы, с последующим вывозом накопленных отходов специализированным автотранспортом на утилизацию.

Прием на очистку хозяйственно-бытовых сточных вод с территории предприятия будет осуществлен после заключения договора.

В проекте предусматривается:

- хозяйственно-бытовая канализация от КПП №2, №3, а также здания лаборатории;
- производственно-дождевая канализация для сбора дождевых и талых вод.

Согласно ТУ на подключение к существующим сетям водоотведения выпуск хозяйственно-бытовой канализации от помещений, расположенных в здании лаборатории предусмотрен в существующий коллектор диаметром [REDACTED], находящийся за территорией проектируемого склада.

Дождевые стоки от проектируемых складов для хранения нефтепродуктов, пункта налива масел на две автоцистерны, железнодорожных эстакад слива/налива поступают в приямок, отсечен от сети производственно-дождевой канализации задвижкой, которая располагается в проектируемом колодце, находящемся за пределами обвалования. Запорное устройство позволяет в нормальных условиях направлять талые и ливневые воды в систему производственно-дождевой канализации, а при наличии утечек, аварии или разгерметизации резервуара, изолировать участок от общей сети и ликвидировать разлив передвигной техникой. Задвижки на всех выпусках производственно-дождевой канализации с территории должны быть в закрытом состоянии и открываться во время поступления осадков.

Этап 5.2

Система водоснабжения

В настоящее время на территории предприятия имеются существующие источники водоснабжения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[REDACTED]	Лист
[REDACTED]	128

Проектом предусматривается подключение к существующим сетям хозяйственно-питьевого водопровода для обеспечения нужд обслуживавшего персонала следующих зданий:

- лаборатория с мастерской для мелкого ремонта, сблокированное с КПП (поз. 3.137 по ПЗУ);
- железнодорожная рампа со складом промежуточного хранения тарных грузов (поз. 3.165 по ПЗУ).
- контрольно-пропускной пункт №2 (поз. 3.141 по ПЗУ);
- контрольно-пропускной пункт №3 (поз. 3.167 по ПЗУ).

Вводы хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб [REDACTED] «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и прокладываются на песчаное основание толщиной [REDACTED]. В точке подключения к наружным сетям устанавливаются колодцы с отключающей арматурой.

Проектом предусматривается пожарная насосная станция для обеспечения внутреннего и наружного пожаротушения проектируемого склада.

Для внутреннего и наружного пожаротушения предусматривается кольцевой противопожарных водопровод с установкой пожарных гидрантов, а также сеть растворопроводов, служащих для тушения железнодорожных эстакад слива/налива на 16 и 4 железнодорожных цистерн, железнодорожной рампы со складом промежуточного хранения тарных грузов, а также пункта налива масел на 2 автоцистерны.

Вода из проектируемой системы водоснабжения используется для следующих целей:

- хозяйственные и питьевые нужды обслуживающего персонала зданий лаборатории с мастерской для мелкого ремонта сблокированное с КПП и бытовых помещений, расположенных в здании железнодорожной рампы со складом промежуточного хранения тарных грузов, а также зданий КПП №2 и №3;
- наружное противопожарное водоснабжение.

Сбор стоков от хозяйственно-бытовой канализации зданий КПП №2, 3 предусмотрен в проектируемые выгребы, с последующим вывозом накопленных отходов специализированным автотранспортом на утилизацию.

Прием на очистку хозяйственно-бытовых сточных вод с территории предприятия будет осуществлен после заключения договора.

В проекте предусматривается:

- хозяйственно-бытовая канализация от КПП №2, №3, а также здания лаборатории;
- производственно-дождевая канализация для сбора дождевых и талых вод.

На выпусках хозяйственно-бытовой канализации от КПП №2, 3 установлены выгребы из сборных ж/б элементов [REDACTED] по [REDACTED]. Выпуски канализации выполнены с устройством герметизации и заделкой отверстия водонепроницаемым и газонепроницаемым материалами. Трубопроводы выпусков канализации прокладываются на песчаное основание толщиной [REDACTED].

Согласно ТУ на подключение к существующим сетям водоотведения выпуск хозяйственно-бытовой канализации от помещений, расположенных в здании лаборатории предусмотрен в существующий коллектор диаметром [REDACTED], находящийся за территорией проектируемого склада.

Наружные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации от проектируемых зданий предусмотрены из труб безнапорных из НПВХ диаметром [REDACTED] по ГОСТ Р 54475-2011.

Дождевые стоки от проектируемых складов для хранения нефтепродуктов, пункта налива масел на две автоцистерны, железнодорожных эстакад слива/налива поступают в приямок, отсечен от сети производственно-дождевой канализации задвижкой, которая располагается в проектируемом колодце, находящемся за пределами обвалования. Запорное устройство позволяет в нормальных условиях направлять талые и ливневые воды в систему производственно-дождевой канализации, а при наличии утечек, аварии или разгерметизации резервуара, изолировать участок от общей сети и ликвидировать разлив передвижной техникой. Задвижки на всех выпусках производственно-дождевой канализации с территории должны быть в закрытом состоянии и открываться во время поступления осадков.

Этап 6

Водоснабжение

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

									Лист
									129

На территории проектируемого объекта проектными решениями предусмотрены сети водоснабжения и противопожарного водопровода для блока вспомогательных зданий и сооружений, универсального причала, водозаборной станции пожаротушения.

Система водоснабжения объекта представляет собой комплекс сооружений, обеспечивающих водой в требуемом количестве и требуемого качества проектируемые гидранты.

В соответствии п.6.1 СП 8.13130.2009 количество одновременных пожаров на территории застройки принято 1 (один), с максимальным расходом воды на наружное пожаротушение – [REDACTED]. Кольцевая сеть водопровода рассчитана на пропуск расхода – [REDACTED].

Вода для обеспечения противопожарных нужд забирается из акватории Промежуточной бухты.

Водоотведение

Дождевой сток с территории причала собирается лотками и подается на локальные очистные сооружения.

Проектными решениями предусмотрены системы водоотведения для гидротехнических объектов и блока вспомогательных зданий и сооружений.

5.2.5 Обоснование проектных решений по очистке сточных вод

В период строительства

На территории стройплощадки устанавливаются временные туалеты (биотуалеты).

Во избежание выезда грязных машин со строительной площадки, организуется мойка колес автомашин с очистными сооружениями.

Временное водоотведение от душевой-умывальной осуществляется во временную непроницаемую емкость с последующим вывозом автоцистернами на существующие очистные сооружения.

В период эксплуатации

По своему составу сточные воды объекта относятся к хозяйственно-бытовым сточным водам, принимаемым в систему коммунальной канализации без очистки.

Поверхностные стоки от автостоянки и проездов автотранспорта поступают на локальные очистные сооружения (ЛОС) проточного типа производительностью - [REDACTED].

5.2.6 Очистные сооружения

В период строительства

Очистные сооружения мойки колес

Проектом предусмотрены очистные сооружения оборотного водоснабжения «Мойдодыр-К» ЗАО «Экологический промышленно-финансовый концерн»

Комплект "МОЙДОДЫР-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Комплект легко демонтируется для перевозки на другой объект.

Комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом. Комплект может быть дополнен системой сбора осадка.

Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в установленную в приемнике песколовку.

Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, высоконапорным центробежным насосом подается на моечный пистолет.

Отстоявшийся ил из установки сливается самотеком в шламособорный накопитель и вывозится на лицензированное предприятие по размещению ТБО.

Автотранспорт на стройплощадке работает только в технически исправном состоянии. Обслуживание и ремонт техники на площадке не производится. Пролиты нефтепродуктов на грунт отсутствуют.

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

						[REDACTED]	Лист 130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Очистные сооружения от душевых.

Временное водоотведение от душевой-умывальной осуществляются во временную непроницаемую емкость с последующим вывозом автоцистернами на существующие очистные сооружения.

В период эксплуатации

Автостоянка, проезд а/т

Поверхностные стоки от автостоянки и проездов автотранспорта поступают на локальные очистные сооружения (ЛОС) проточного типа производительностью - [REDACTED]. ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость из стеклопластика. Внутренние перегородки изделия делят объем емкости на 3 отсека. Система очистки состоит из пескоуловителя, нефтеуловителя и блока угольной доочистки. После ЛОС сток до ввода в эксплуатацию внеплощадочных сетей дождевой канализации, проектируемых отдельным этапом, собираются в водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом специализированным транспортом.

Показатели до очистки:

- По взвешенным веществам - 2000 мг/дм³
- По нефтепродуктам - 50 мг/л
- По БПК₅ при 20°С – 20,1 мг/л

Показатели после очистки:

- По взвешенным веществам – не более 3 мг/дм³
- По нефтепродуктам – не более 0,05 мг/л
- По БПК₅ при 20°С – не более 3 мг/л

Площадка нефтебазы (зона ГСМ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							131





5.2.7 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Внутренние и наружные сети канализации строящегося объекта запроектированы в соответствии с нормативными документами и рассчитаны на максимальные расходы, что исключает возможность аварийных сбросов.

Для удовлетворительной работы очистных сооружений вод необходимо регулярно удалять осадок из очистных сооружений и своевременно осуществлять замену фильтрующего слоя.

Для эффективной работы очистных сооружений поверхностных сточных вод необходимо:

- соблюдение технологических регламентов основного производства и обеспечение стабильной работы очистных сооружений;
- возможность отключения отдельных видов схем с сохранением работоспособности сооружений;
- при аварийной остановке очистных сооружений предусмотрено отведение сточных вод с возможностью их обеззараживания.

5.2.8 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Источником водоснабжения являются сети Краевого Государственного Унитарного Предприятия «Приморский Водоканал» (далее - КГУП «Примводоканал»).

Получены Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации объекта капитального строительства: Производственно-логистический комплекс Вооруженных сил РФ в районе б. Тихая в городе Владивостоке КГУП «Примводоканал» № ТУ-109 от 16.08.2021 г., а также Условия подключения (технического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения КГУП «Примводоканал».



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Лист
132

На площадке предусматриваются самотечные сети бытовой канализации [REDACTED], далее стоки поступают в межплощадочные сети и далее, в сети бытовой канализации города.

На площадке предусматриваются самотечные сети дождевой канализации [REDACTED] далее стоки поступают на очистные сооружения дождевых стоков, далее – до ввода в эксплуатацию внеплощадочных сетей дождевой канализации, проектируемых отдельным этапом, очищенные поверхностные стоки собираются в водонепроницаемые емкости, с последующим вывозом специализированным транспортом (письмо ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ по ТОФ от 6.12.21г. №370/У/14/10-1516 в адрес ООО «Инвестстрой» «О приеме ливневых стоков ПЛК «Владивосток». Приложение X).

Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевых стоков предусмотрены проточного типа производительностью - [REDACTED].

Земельный участок расположен в зоне санитарной охраны водовода диаметром 800мм. При размещении объекта, благоустройстве территории и устройстве ограждения водовод и канализация предусмотрены с соблюдением санитарно-охраной зоны.

Согласно Письму Федерального Агентства Водных Ресурсов Амурское Бассейновое Водное Управление № 21-381/1101 от 01.08.2019 г. в районе проектируемого объекта поверхностные источники водоснабжения с зонами санитарной охраны отсутствуют.

Имущественный комплекс объектов водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа находится в хозяйственном ведении КГУП «Приморский водоканал».

Согласно Письму Администрации города Владивосток № 0158/19 от 17.07.2019 г. поверхностные и подземные источники водоснабжения, находящиеся в ведении КГУП «Приморский водоканал», в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Негативного воздействия планируемой деятельности (загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения) в период строительства и эксплуатации сетей и сооружений на биоресурсы и среду их обитания не будет. Забор воды из водных объектов и отведение сточных вод в водные объекты проектом не предусматривается.

При выезде со строительной площадки проектом организации строительства предусмотрена мойка (чистка) колес для автотранспорта, выезжающего на трассу, чтобы исключить случаи загрязнения проезжей части техникой и автотранспортом, работающим на строительстве.

Заправка строительных механизмов будет производиться на специализированных площадках вне территории строительной площадки.

Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и их попадание в грунт

Водоснабжение строительной площадки предусматривается за счет привозной воды, на строительной площадке устанавливается биотуалет.

По окончании работ все временные здания и сооружения разбираются, строительный и бытовой мусор вывозятся

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров на заасфальтированной поверхности.

В целом проектными решениями вертикальная планировка территории решена из условия обеспечения надежного водоотвода с покрытий площадок и проездов и прилегающих площадей с учетом рельефа существующих покрытий.

Покрытие всех площадей для передвижения автотранспорта запроектировано с использованием асфальтобетона.

Временное хранение бытовых отходов осуществляется в передвижных мусоросборных контейнерах Условия и сроки хранения отходов на территории комплекса соответствуют санитарным нормам и правилам содержания территорий населённых мест СанПиН 42-128-4690-88. Вывоз твердых бытовых отходов осуществляется не реже одного раза в сутки.

При строительстве и эксплуатации стоянка и движение автотранспорта и дорожно-строительной техники будет осуществляться по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В период строительства в пределах ВЗ и ПЗП не будет осуществляться хозяйственная деятельность, запрещенная Водным кодексом Российской Федерации от 03.07.2006 № 74-ФЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[REDACTED]	Лист
[REDACTED]	133

Все строительные работы производятся последовательно и не совпадают во времени. В связи с этим воздействием, загрязняющих веществ, попадающие в поверхностные и подземные воды, носит кратковременный характер, и не оказывают вредного воздействия.

Принятые проектные решения соответствуют основным направлениям охраны окружающей среды, законодательным актам и нормативным документам по охране условий жизни и здоровья населения и окружающей среды.

Таким образом, ввод в эксплуатацию объекта не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

5.3 Оценка воздействия на окружающую среду, связанная с обращением отходов

5.3.1 Характеристика отходов, образующихся в процессе строительства объекта

2-й Этап строительства

Площадка 0,4 га.

Количество отходов потребления производственных и непроизводственных, материалов, изделий на период СМР представлены в таблице 5.38

Таблица 5.38 – Виды и количество отходов в период строительства

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во
		т/период СМР
Отходы IV класса опасности		
7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	0.180
7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям	4.386
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1.232
8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	3.521
8 26 210 01 51 4	Отходы рубероида	3.206
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4.338
ИТОГО:		16.863
Отходы V класса опасности		
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0.548
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	2917.800
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	4.790
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0.027
ИТОГО:		2923.165
ВСЕГО:		2940.027

Все образующиеся отходы должны временно храниться в полипропиленовых мешках в местах их образования, а затем на специально отведенном месте на строительной площадке в металлических контейнерах (МВНО-1,2)

Бытовые отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

2-й Этап строительства

Административно-хозяйственная зона. Зона пожарного депо. Охраняемый периметр территории с КПП. Зона инженерной инфраструктуры

На этапе строительства образуются следующие отходы:

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							134

- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные;
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

В результате жизнедеятельности работающих на строительстве образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Класс опасности и коды отходов приняты согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (Приказ МПР РФ от 22.05.2017г. №242).

Все образующиеся отходы должны временно храниться в полипропиленовых мешках в местах их образования, а затем на специально отведенном месте на строительной площадке в металлических контейнерах (МВНО-1,2)

Бытовые отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

Количество отходов потребления производственных и непроизводственных, материалов, изделий на период СМР представлены в таблице 5.39.

Таблица 5.39 – Виды и количество отходов в период строительства

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во, т/год
Отходы IV класса опасности		
7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	0.180
7 22 851 11 39 4	Отходы зачистки сооружений для отвода смешанных сточных вод после их механической и биологической очистки	2.055
4 42 504 02 20 4	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	2.063
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2.768
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	20.032
4 57 119 01 20 4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	6.001
ИТОГО:		33.099
Отходы V класса опасности		
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	10.565
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	86770.800
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	69.392
ИТОГО:		86850.757
ВСЕГО:		86883.856

Все образующиеся отходы должны временно храниться в полипропиленовых мешках в местах их образования, а затем на специально отведенном месте на строительной площадке в металлических контейнерах (МВНО-1,2)

Бытовые отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

5-й Этап строительства

Площадка 60,6 га. Зона хранения горюче-смазочных материалов

В период строительства объекта образуются отходы. Образование отходов обусловлено видами строительных и монтажных работ при строительстве объекта, количестве используемых материалов.

Строительство объекта в ночное время суток не ведется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист 135
------	---------	------	--------	-------	------	--	-------------

Основными процессами в период проведения строительных работ, связанными с образованием отходов, являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочих, задействованных на строительных работах.

Обеспечение сотрудников, участвующих на этапе строительства, спецодеждой и обувью осуществляет подрядчик, выполняющий строительные работы.

Период строительства составляет 44 месяца, эксплуатационный срок СИЗ, спецодежды и спецобуви составляет от 24 до 48 месяцев, согласно пункта 22 приказа Минздравсоцразвития России от 01.06. 2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», СИЗ, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но пригодные для дальнейшей эксплуатации, используются по назначению после проведения мероприятий по уходу за ними (стирка, чистка и ремонт). Пригодность указанных СИЗ к дальнейшему использованию, необходимость проведения и состав мероприятий по уходу за ними, а также процент износа СИЗ устанавливаются уполномоченным работодателем должностным лицом или комиссией и фиксируются в личной карточке учета выдачи СИЗ.

Таким образом за период производства строительных работ образование отходов от СИЗ не предусмотрено.

Строительные и отделочные материалы доставляются на стройплощадку транспортом организаций-подрядчиков, техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта и подъемных механизмов, занятых на строительных работах, осуществляются в специализированных организациях на договорной основе, таким образом, образование отходов от обслуживания автотранспорта и техники на территории стройплощадки не планируется.

Перечень образующихся отходов в период строительства и их количество представлено в таблице 5.40.

Таблица 5.40- Виды и количество отходов в период строительства

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов, т/период
1	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Лакокрасочные работы	0,078
2	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Освещение	0,067
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Очистка сточных вод	3,645
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность строителей	30,8
5	Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	4	Строительные работы	0,573
6	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сварочные работы	0,948
	Итого IV класса опасности				36,111
7	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Строительные работы	0,059
8	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Строительные работы	1,65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов, т/период
9	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Строительные работы	60,0
10	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Сварочные работы	1,185
Итого V класса опасности ВСЕГО ОТХОДОВ					62.894 99,005

Всего ежегодно будет образовываться 10 наименований отходов в количестве 99,005 тонн за период строительства, из них

IV класса опасности – 36,111 тонн

V класса опасности – 62,894 тонн

Отходы, образующиеся в период строительства относятся к III-V классам опасности мало опасным и практически неопасным отходам.

Из-за ограниченных сроков строительства, а также в отсутствии длительного накопления строительных отходов на промышленной площадке, время воздействия отходов на окружающую среду относительно невелико.

5-й Этап строительства Площадка 6,0 га. Погрузо-разгрузочная зона

В период строительства объекта образуются отходы. Образование отходов обусловлено видами строительных и монтажных работ при строительстве объекта, количестве используемых материалов.

Строительство объекта в ночное время суток не ведется.

Основными процессами в период проведения строительных работ, связанными с образованием отходов, являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочих, задействованных на строительных работах.

Обеспечение сотрудников, участвующих на этапе строительства, спецодеждой и обувью осуществляет подрядчик, выполняющий строительные работы.

Период строительства составляет 44 месяца, эксплуатационный срок СИЗ, спецодежды и спецобуви составляет от 24 до 48 месяцев, согласно пункта 22 приказа Минздравсоцразвития России от 01.06. 2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», СИЗ, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но пригодные для дальнейшей эксплуатации, используются по назначению после проведения мероприятий по уходу за ними (стирка, чистка и ремонт). Пригодность указанных СИЗ к дальнейшему использованию, необходимость проведения и состав мероприятий по уходу за ними, а также процент износа СИЗ устанавливаются уполномоченным работодателем должностным лицом или комиссией и фиксируются в личной карточке учета выдачи СИЗ.

Таким образом, за период производства строительных работ образование отходов от СИЗ не предусмотрено.

Строительные и отделочные материалы доставляются на стройплощадку транспортом организаций-подрядчиков, техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта и подъемных механизмов, занятых на строительных работах, осуществляются в специализированных организациях на договорной основе, таким образом, образование отходов от обслуживания автотранспорта и техники на территории стройплощадки не планируется.

Таблица 5.41 - Виды и количество отходов в период строительства

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов, т/период

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 137
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов, т/период
1	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Освещение	0,067
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Очистка сточных вод	3,645
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность строителей	30,8
4	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сварочные работы	0,948
Итого IV класса опасности					35,46
5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Строительные работы	0,059
6	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Строительные работы	1,65
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Строительные работы	60,0
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Сварочные работы	1,185
Итого V класса опасности					62,894
ВСЕГО ОТХОДОВ					98,354

Всего ежегодно будет образовываться 8 наименований отходов в количестве 98,354 тонн за период строительства, из них

IV класса опасности – 35,46 тонн

V класса опасности – 62,894 тонн

Отходы, образующиеся в период строительства относятся к III-V классам опасности мало опасным и практически неопасным отходам.

Из-за ограниченных сроков строительства, а также в отсутствии длительного накопления строительных отходов на промышленной площадке, время воздействия отходов на окружающую среду относительно невелико.

6-й Этап строительства

Строительство гидротехнических сооружений (ГТС)

Количество отходов потребления производственных и непроизводственных, материалов, изделий на период СМР представлены в таблице 5.42.

Таблица 5.42- Виды и количество отходов в период строительства

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во т/период СМР
Отходы IV класса опасности		
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	72,189
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	2472,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Лист

138

7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	1,98
4 38 113 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,012
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,568
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	0,876
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	37,779
8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	27,347
ИТОГО:		2612,951
Отходы V класса опасности		
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	0,031
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,026
3 05 291 91 20 5	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	0,257
8 19 100 03 21 5	Отходы строительного щебня незагрязненные	39,609
ИТОГО:		39,923
ВСЕГО:		2652,874

3-й Этап строительства

Складская зона. Зона обслуживание и ремонта ВСТ. Зона хранения техники

Количество отходов потребления производственных и непроизводственных, материалов, изделий на период СМР представлены в таблице 5.43.

Таблица 5.43 – Виды и количество отходов в период строительства

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во т/период СМР
Отходы IV класса опасности		
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	0,656
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2,097
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	71,8
4 38 113 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	3,157
8 26 210 01 51 4	Отходы рубероида	1,53
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	7,689
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	6,14
8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	213,24
ИТОГО:		306,309
Отходы V класса опасности		
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	1,9974
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,094
3 05 291 91 20 5	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	2,350
ИТОГО:		4,44
ВСЕГО:		634,548

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							139

Все образующиеся отходы должны временно храниться в полипропиленовых мешках в местах их образования, а затем на специально отведенном месте на строительной площадке в металлических контейнерах (МВНО-1,2).

Коммунальные отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

Бытовые отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

Места временного накопления отходов указаны на представленной схеме объекта (Приложение М).

5.3.2 Характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта

Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, представлен в таблице 5.44.

Таблица 5.44- Виды и количество отходов в период эксплуатации

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во, т/год
<i>Отходы I класса опасности</i>		
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	0,019
Итого I класса опасности:		0,019
<i>Отходы II класса опасности</i>		
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2,34
9 20 210 01 10 2	Кислота аккумуляторная серная отработанная	0,47
9 20 220 01 10 2	Щелочи аккумуляторные отработанные	0,077
Итого I класса опасности:		2,887
<i>Отходы III класса опасности</i>		
4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	1,484
4 71 102 11 52 3	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	0,0003
9 11 200 02 39 3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	328,5
9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	1,77
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	0,016776
4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел промышленных	0,0878562
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	0,000945
4 68 201 21 20 3	Лом и отходы цветных металлов, несортированные с преимущественным содержанием меди, загрязненные нефтепродуктами	0,00083
4 68 201 01 20 3	Лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	0,04818
4 43 103 01 61 3	Фильтры окрасочных камер стекловолоконные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	0,0012
Итого III класса опасности:		331,91
<i>Отходы IV класса опасности</i>		
4 42 504 02 20 4	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание	3,956

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	нефтепродуктов менее 15%)	
7 21 100 01 39 4	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	66,517
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	19,547
4 81 203 02 52 4	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	0,049
4 81 204 01 52 4	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	0,038
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,171
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный	24,82
7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	4,99
4 05 919 16 60 4	Отходы упаковки из бумаги и/или картона загрязненная термоклеем	2,05
4 05 216 11 52 4	Упаковка из многослойного материала на основе антикоррозийной (ингибированной) бумаги незагрязненная	1,84
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	2,2089
4 68 101 31 50 4	Лом и отходы изделий из черных металлов, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5 %)	0,0306
4 68 101 01 20 4	Лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	0,13029
9 21 112 11 52 4	Шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	0,02894
4 33 202 02 51 4	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	0,0003
4 04 141 11 52 4	Отходы деревянной тары	0,15286
9 21 521 71 60 4	Текстильные материалы сидений автомобильных в смеси, утратившие потребительские свойства	0,00015
9 21 524 13 70 4	Детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогеносодержащих, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	0,00106
4 38 129 11 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	0,931
4 38129 72 51 4	Упаковка полипропиленовая, загрязненная охлаждающей жидкостью на основе гликолей	1,095
Итого IV класса опасности:		128,557
<i>Отходы V класса опасности</i>		
4 05 122 02 60 5	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	0,208
7 36 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	39,6

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

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



Лист
141

7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	226,50
3 03 111 09 23 5	Обрезки и обрывки смешанных тканей	0,941
4 05 183 01 60 5	Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,32
4 05 189 11 60 5	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	0,00288
4 34 110 02 29 5	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	1,093
4 04 140 00 51 5	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	24,769
4 05 184 01 60 5	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	3,239
9 42 791 91 72 4	отходы пищевой продукции при технических испытаниях ее безопасности и качества	0,1554
3 01 159 61 52 5	отходы тары бумажной и полимерной в смеси при фасовке молочной продукции	0,00165
Итого V класса опасности:		296,830
Всего отходов:		760,203

Всего ежегодно будет образовываться 45 наименований отходов в количестве 760,203 тонн, из них:

- I класса опасности – 0,019 тонн
- II класса опасности – 2,887 тонн
- III класса опасности – 331,91 тонн
- IV класса опасности – 128,557 тонн
- V класса опасности – 296,830 тонн

Класс опасности и коды отходов приняты согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (Приказ МПР РФ от 22.05.2017г. №242).

После ввода объекта в эксплуатацию предприятию необходимо:

- не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации поставить объект на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- получить разрешение на размещение отходов;
- для отходов 1-4 классов опасности, вошедших в ФККО, разработать паспорта опасных отходов;
- для отходов, не вошедших в ФККО – выполнить обоснование отнесения к классу опасности для окружающей среды;
- заключить договор с лицензированной организацией на вывоз и обезвреживание ртутьсодержащих ламп.
- заключить договор с лицензированной организацией на вывоз ТКО (региональный оператор).

Расчет количества отходов, образующихся при эксплуатации представлен в приложении Л.

5.3.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Сбор и временное хранение отходов, образующихся в результате строительства объекта, должен быть организован в соответствии с требованием санитарно-гигиенических правил, что позволит максимально уменьшить их вредное воздействие на окружающую среду. Все работы должны выполняться с соблюдением «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов» и «Правил пожарной безопасности Российской Федерации». На строительной площадке должны быть предусмотрены установка пожарного щита и необходимые меры пожарной безопасности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист 142
------	---------	------	--------	-------	------	--	-------------

Неблагоприятное воздействие отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объектов на окружающую среду, возможно только при несоблюдении правил сбора, хранения и периодичности вывоза.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусмотрена центральная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом с использованием предприятий по их производству. При очистке бункера бетоносмесителя после бетонирования запрещается слив отходов в канализацию. Очистка бункера автобетоносмесителей от остатков бетонной смеси должна производиться на бетонном заводе на специальной площадке, оборудованной отстойником.

В период строительства образуются отходы, относящиеся к IV-V классу опасности.

Все образующиеся отходы должны временно храниться в полипропиленовых мешках в местах их образования, а затем на специально отведенном месте на строительной площадке в металлических контейнерах (МВНО-1,2)

Бытовые отходы собирают в переносные емкости, установленные в бытовых помещениях, и затем выносят в отдельный контейнер, предназначенный для бытовых отходов (МВНО-1).

В период эксплуатации объекта образуются отходы I, III, IV и V классов опасности.

Для сбора ТБО (IV-V класс), образующихся в результате эксплуатации объекта, предусмотрены стандартные контейнеры вместимостью 1,1 м³ с колесами рояльного типа, с тормозным устройством на колесах и запираемой крышкой контейнера, находящиеся на площадке для контейнеров ТБО. Периодичность вывоза отходов по санитарным нормам (СанПиН 2.1.3684-21) в теплое время года - ежедневно, в холодное время года – не реже 1 раза в 3 суток.

Для снижения количества отходов, размещаемых на свалках, и тем самым снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо организовать селективный сбор отходов, выделяя из общего объема отходы, подлежащие переработке.

Контроль за безопасным обращением отходов должен носить визуальный характер.

Отходы (осадки) очистных сооружений (IV класс) на объекте не хранятся. Вывозятся по мере образования при зачистке ОС.

Отработанные ртутьсодержащие лампы (I класс) необходимо хранить в закрытых помещениях в упаковке завода-изготовителя, в условиях исключающих их разрушение (МВНО-4). При соблюдении правил хранения отработанные лампы не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Представленные способы временного хранения и нормы накопления отходов при соблюдении периодичности вывоза, сохранения герметичности контейнеров и целостности покрытия площадки, позволяет исключить негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Принятые проектные решения соответствуют основным направлениям охраны окружающей среды, законодательным актам и нормативным документам по охране условий жизни и здоровья населения и окружающей среды.

Таким образом, ввод в эксплуатацию объекта не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

5.4 Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды

Вредное физическое воздействие - воздействие на атмосферный воздух факторов физической природы (шум, инфразвук, ультразвук, неионизирующие и ионизирующие излучения), оказывающее в величинах, превышающих предельно допустимые уровни, неблагоприятное влияние на организм человека и окружающую среду.

При разработке раздела использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.05.99 № 52-ФЗ;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой);

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

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					143

- ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой»;
 - ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»;
 - ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;
 - МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», Роспотребнадзор, М., 2007.;
 - Пособие к СНиП 11-01-95. «По разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»», М. 2000 г.
 - СанПиН 1.2.3685 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- В составе данного раздела решаются следующие вопросы защиты от шума:
- выявление и анализ источников шума на территории площадки и на территориях, примыкающих к объекту;
 - определение шумовых характеристик источников шума;
- При определении шумовых характеристик источников шума от объекта исходили из следующего:
- каждое производственное подразделение представляет собой сложный комплекс многочисленных аппаратов, машин и механизмов, которые характеризуются их высокой концентрацией на ограниченной территории, различными периодичностью и режимами работы;
 - основные производственные подразделения рассматривались в качестве точечных источников шума, которые являются результатом энергетического суммирования уровней шума от всего комплекса оборудования, приведенных к акустическому центру уровней звукового звуковой мощности;
 - в качестве исходных были использованы данные по уровням звуковой мощности источников шума в октавных полосах (со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц) L, дБ и эквивалентный уровень звука LAэкв, дБА;
 - учтены источники шума от проезда по территории предприятия автомобильного транспорта.

5.4.1 Организация акустических расчетов

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления Lэкв, дБ, и максимальные уровни звукового давления Lмакс, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Шум на рабочих местах, помещениях жилых и общественных зданий нормируется на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещения жилых домов и шума на территории жилой застройки приведены в таблице 5.45.

Таблица 5.45 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LАмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Жилые комнаты квартир	7.00 – 23.00	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	23.00 – 7.00	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Лист

144

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, детским дошкольным учреждениям и другим образовательных организаций	7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 – 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	7.00 – 23.00	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	23.00 – 7.00	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Граница СЗЗ	7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 – 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Нормирование уровней шума на территории предприятий проводится согласно СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», изменение № 1 от 2017-11-06, изменение № 1 от 2017-11-06 (таблица 5.46).

Таблица 5.46 – Предельно допустимые и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами	-	102	90	82	77	73	70	68	66	64	75	90

Обоснование выбора расчетных точек и расчетные формулы

Предприятие с точки зрения акустического воздействия является объектом с множественными разнонаправленными источниками шума различной мощности, с различными временными характеристиками и режимами эксплуатации.

Расчет ожидаемых уровней шумового воздействия в рамках Проекта выполнен с использованием методических указаний МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» и в соответствии СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция. СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». Часть 2.

Выбор расчетных точек производился с учетом пространственной ориентации, наибольшей степени шумового воздействия источников, минимальных расстояний до расчетных точек, а также минимального экранирования шума на путях его распространения.

Расчет уровней звука выполнен в 15 расчетных точках, расположенных на границах ближайших жилых зон, на контуре предприятия, продовольственных складах, колледже, школы и зоны зеленых насаждений в дневное и ночное время суток. Расчеты проводились для контрольных точек по центру фасада ближайших жилых домов в 2,0 м от их ограждающих конструкций на высоте 1,5 м над землей.

Таблица 5.47 – Сведения о расчетных точках

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата							Лист
												145

№ РТ	Координаты точки (м) (МСК-25, зона 1) X- направление на север		Высота (м)	Месторасположение точки
	X	Y		
1	358173.37	1403206.88	1,5	контур площадки №2
2	358509.43	1403595.56	1,5	контур площадки №2
3	358281.08	1403869.21	1,5	контур площадки №2
4	357879.07	1403929.28	1,5	контур площадки №2
5	357675.87	1403829.32	1,5	контур площадки №2
6	357426.28	1403572.03	1,5	контур площадки №2
7	357572.46	1403274.94	1,5	контур площадки №2
8	357932.24	1403057.01	1,5	контур площадки №2
9	358181.54	1402625.93	1,5	продовольственный склад
10	358455.86	1402663.86	1,5	продовольственный склад
11	358810.14	1402250.00	1,5	жилая зона
12	357805.17	1402272.41	1,5	жилая зона
13	357607.73	1402653.97	1,5	жилая зона
14	357578.21	1402870.49	1,5	колледж
15	357508.17	1402715.33	1,5	школа

Расчет шума в контрольных точках проведен по формулам (в соответствии с СП 51.13330.2011):

Основная формула для точечных источников:

$$L=L_w-20\lg r+10\lg\Phi-\beta_{ar}/1000-10\lg\Omega-\Delta_{экp}-\Delta_{пов}$$

Основная формула для протяженных источников:

$$L=L_w-15\lg r+10\lg\Phi-\beta_{ar}/1000-10\lg\Omega-\Delta_{экp}-\Delta_{пов}$$

Условные обозначения:

L – октавные уровни звукового давления в расчетной точке, дБ

L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м

Φ – фактор направленности источника

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км

Ω – пространственный угол излучения источника, радианы

Δ_{экp} – снижение уровня звукового давления экраном (зданием), дБ (дБА)

Δ_{пов} – снижение уровня звука подстилающей поверхностью (трава, снег) или лесонасаждения (лес), дБ.

Проведены расчеты суммарного уровня шума в контрольных точках от всех источников.

Суммарный уровень звукового давления в контрольной точке определялся логарифмическим суммированием уровней звукового давления, создаваемых в этой точке каждым источником по формуле:

$$L_{сум} = 10\lg \sum_{i=1}^m 10^{0,1L_i}$$

где:

L_i-, дБ – уровень звукового давления в контрольной точке определенный от одного ИШ.

Полученные суммарные уровни звукового давления в контрольных точках сопоставлялись с нормативными значениями для дневного (7.00-23.00 часа) и ночного (23.00-7.00) времени суток соответственно для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

Согласно ГОСТ 31295.1-2005 ч.1 и ГОСТ 31295.1-2005 ч.2 «Протяженные источники шума, такие как автомобильный поток и поезда на железной дороге или предприятие, на котором может быть несколько установок или производств, а также движущийся транспорт, должны быть представлены совокупностью единичных источников шума (частей, секций и

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

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				146

т.д.), каждый из которых имеет известные звуковую мощность и показатель направленности». Затухание, рассчитанное для звука из репрезентативной точки единичного источника шума, считают затуханием звука единичного источника. Линейные источники могут быть разделены на отрезки, плоские (поверхностные) источники – на участки, и каждая из этих частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре части».

Группа точечных источников может быть заменена эквивалентным точечным источником, расположенным в центре группы, если:

- а) источники приблизительно равноценны по излучению и расположены примерно на одной высоте над землей;
- б) условия распространения звука от источников до приемника одинаковые;
- с) расстояние d от эквивалентного точечного источника до приемника более удвоенного максимального размера в группе источников ()».

Размеры источников шума значительно меньше расстояний до расчетных точек. Ввиду изложенного, с учетом требований ГОСТ 31295-2005, основные источники шума классифицированы как точечные, за исключением движения автотранспорта по протяженным трассам.

Строительные работы предусматриваются только в дневное время суток. Движение автотранспорта по территории строительной площадки осуществляющееся по временным внутриплощадочным дорогам и технологическим проездам.

С учетом временного непостоянного характера шумового воздействия выполнен расчет эквивалентных уровней шума за общее время его воздействия по формуле 20 СНиП 23-03-2003 Защита от шума:

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

где τ_j - время воздействия уровня L_j , мин;

L_j - октавный уровень за время τ_j , дБ.

Суммарные уровни звукового давления для всех источников, имеющих одинаковую мощность, определены по формуле (19) СНиП 23-03-03 «Защита от шума»:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} = L + 10 \lg n$$

Расчеты выполнены в программе «Эколог-шум», версия 2.5, разработанной ООО «Фирма «Интеграл» Данный программный продукт имеет сертификат соответствия № РОСС RU.НХ 37. Н06123 срок действия по 25.04.2024 г.

5.4.2 Расчет и анализ акустического воздействия объекта на период эксплуатации

Режим работы объекта: круглосуточный. Выполнено 2 варианта расчета в дневной и ночной периоды.

Мероприятия по снижению шума на проектируемом объекте заложены при разработке планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений проекта согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор нового технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими допустимых санитарных норм.

Источниками шума на территории предприятия будут являются: работа вентиляционного, технологического оборудования и кондиционеров, трансформаторных подстанций, работа спецтехники, движение автомобильного транспорта по территории предприятия.

Шумовые характеристики оборудования проектируемого объекта, представлены в приложении Н.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука L_A , дБА.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист
							147

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Шум на рабочих местах, помещениях жилых и общественных зданий нормируется на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещения жилых домов и шума на территории жилой застройки приведены в таблице 5.48.

Таблица 5.21 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAмакс, дБА
		79	63	52	45	39	35	32	30	28		
Жилые комнаты квартир	7.00 – 23.00	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	23.00 – 7.00	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, детским дошкольным учреждениям и других образовательных организаций	7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 – 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	7.00 – 23.00	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	23.00 – 7.00	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Граница СЗЗ	7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 – 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

2-й Этап строительства Площадка 0,4 га.

На территории проектируемого объекта все рассмотренные источники шума функционируют в штатном режиме. Все выявленные основные источники шума разделены на 2 категории по характеру шума:

1. Источники постоянного шума (источники шума - вентиляционные установки).
2. Источники непостоянного шума (источники шума – автомобильный транспорт)

Источники постоянного шума

Источниками постоянного шума будут являться:

- приточно-вытяжные системы (ИШ №№ 1-16, 19-23);
- кондиционирование (ИШ №№ 17, 18).

Приточная и вытяжная вентиляция административных помещений выполнена с механическим побуждением на основе приточно-вытяжных установок. Вентиляция помещений кухни состоит из общеобменной вентиляции и местного отсоса от стационарной мойки.

Все вытяжные системы располагаются на кровле (В1, В2МО, В3МО, В4МО, В5-В9, ВСУ1, ВСУ2 – административное здание; гараж – В1; КПП – В1, В1су).

Приточные системы представлены:

- административное здание: П1, П2, П3, П4, П5;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
												148

– КПП: П1.

Система кондиционирования представлена наружными блоками RXYQ18U и RXYQ16U. Расчет снижения шума в воздуховодах представлен в приложении X.

Источники непостоянного шума

Источниками непостоянного шума будут являться проезд автотранспорта (ИШ № 24) и автостоянка на 14 машино-место (ИШ № 25), а также погрузо-разгрузочные работы (ИШ № 26) и работа мусороуборочной машины (ИШ № 27).

Исходные данные для максимальных уровней шума для грузового автотранспорта приняты на основании таблицы 1 ГОСТ Р 53838-2010 Двигатели автомобильные. Допустимые уровни шума и методы измерения и составляют:

– для легковых автомобилей (категория М1) – 94 дБА.

– для грузовых автомобилей (категория N2) – 94 дБА.

Далее проведен расчет максимального уровня звука на расстоянии по формуле 1.12 кн. Пospelов П.И. «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»:

$L_r = L_0 - 20L_g (R/R_0)$, где

L_0 – уровень шума от источника;

R – расстояние от центра излучения до данной точки;

R_0 – расстояние 0,5 м (от среза выпускной трубы).

Максимальный уровень звука от движения грузового и легкового автотранспорта:

$94 - 20L_g (7,5/0,5) = 70,5$ дБА

Исходные данные для расчета эквивалентных уровней шума приняты на основании табл. 4.4 кн. «Снижение шума в зданиях и жилых районах», 1989 г. – 65 дБА для грузовых автомобилей и 54 дБА для легковых автомобилей.

Расчет эквивалентных уровней шума от проезда легкового транспорта по стоянке и проездам на территории проектируемого объекта (5 ед. в час в пиковый режим (стоянка) и 5 ед. по проездам) представлен в таблице 5.49.

Таблица 5.49 – Расчет эквивалентных уровней шума от проездов грузовых машин с учетом времени воздействия

Рассчитываемый показатель	Значение
Стоянка автотранспорта на 14 машино-мест	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	54
Время воздействия уровня, t, мин	5
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час, n	5
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	50.2
Проезд автотранспорта	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	65
Время воздействия уровня, t, мин	5
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час, n	5
$L_{\text{экв}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	61.2

Исходные данные для расчета разгрузки товаров и погрузки тары с переносом приняты на основании табл. 4.4 кн. «Снижение шума в зданиях и жилых районах», 1989 г., максимальные уровни шума приняты в соответствии с данными справочника «Защита от шума в градостроительстве» максимальный уровень звука при проведении мусороуборочных работ составляет $L_a \text{ макс} = 71$ дБА ($r_0 = 7.5$ м).

Акустические характеристики мусороуборочных операций приняты согласно таблице 30 СНиП II-12-77. На расстоянии 7,5 м от источника шума эквивалентный уровень звука составляет 71 дБА. В соответствии с данными справочника «Защита от шума в градостроительстве» максимальный уровень звука при проведении мусороуборочных работ составляет $L_a \text{ макс} = 91$ дБА ($r_0 = 7.5$ м).

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

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



Перечень источников шума и их шумовые характеристики, принятые к акустическому расчету на период эксплуатации представлен в таблице 5.50.

Таблица 5.50 – Перечень источников шума и их шумовые характеристики

№ ИШ	Наименование ИШ	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, дБА	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.
Источники постоянного шума												
1	АБК .Система В1	66.0	66.0	66.0	65.0	70.0	70.0	68.0	59.0	54.0	74.0	–
2	АБК. Система В2МО	57.0	57.0	63.0	75.0	76.0	76.0	73.0	68.0	60.0	79.9	–
3	АБК. Система В3МО	54.0	54.0	60.0	74.0	75.0	76.0	78.0	70.0	62.0	81.9	–
4	АБК. Система В4МО	47.2	47.2	53.2	72.7	63.1	70.4	68.4	64.4	60.4	74.5	–
5	АБК. Система В5	36.0	36.0	42.0	53.0	53.0	37.0	37.0	37.0	37.0	51.6	–
6	АБК. Система В6	62.2	62.2	67.2	71.1	62.5	45.5	41.5	49.5	51.5	64.8	–
7	АБК. Система В7	30.2	30.2	36.2	46.8	51.8	37.6	37.6	37.6	37.6	50.2	–
8	АБК. Система В8	29.2	29.2	35.2	45.8	51.8	37.6	37.6	37.6	37.6	50.1	–
9	АБК. Система В9	66.0	66.0	66.0	65.0	70.0	70.0	68.0	59.0	54.0	74.0	–
10	АБК. Система ВСУ1	40.0	40.0	46.0	56.8	37.5	39.0	39.0	39.0	39.0	50.2	–
11	АБК. Система ВСУ2	28.7	28.7	34.7	46.5	49.5	37.1	39.1	39.1	39.1	49.1	–
12	АБК. Система П1	29.0	29.0	39.0	58.0	55.0	54.0	48.0	42.0	40.0	57.8	–
13	АБК. Система П2	56.0	56.0	57.0	52.0	38.0	19.0	15.0	18.0	17.0	45.8	–
14	АБК Система П3	49.0	49.0	50.0	59.0	43.0	47.0	41.0	32.0	26.0	52.8	–
15	АБК. Система П4	36.0	36.0	42.0	59.0	58.0	56.0	52.0	46.0	45.0	60.4	–
16	АБК. Система П5	43.0	43.0	49.0	64.0	54.0	61.0	56.0	49.0	44.0	63.8	–
17	АБК. Система К1. Наружный блок RXYQ18U	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	69.0	–
18	АБК. Система К2. Наружный блок RXYQ16U	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	70.0	–
21	КПП. Система В1	28.9	28.9	44.9	55.9	61.9	65.9	60.9	59.9	50.9	68.8	–
22	КПП. Система В1су	19.9	19.9	41.4	51.1	56.8	58.6	56.6	50.6	41.6	62.4	–
23	КПП. Система П1	33.0	33.0	43.0	56.0	64.0	63.0	58.0	51.0	39.0	66.3	–
Источники непостоянного шума												
24	Проезд а/тр	55.2	58.2	63.2	60.2	57.2	57.2	54.2	48.2	47.2	61.2	70.5
25	Стоянка а/тр на 14м/м	44.2	47.2	52.2	49.2	46.2	46.2	43.2	37.2	36.2	50.2	70.5
26	Погрузо-разгрузочные работы	67.0	67.0	65.0	60.0	58.0	55.0	50.0	46.0	38.0	60.0	71.0
27	Работа мусороуборочной машины	84.0	84.0	79.0	76.0	72.0	70.0	66.0	65.0	57.0	75.5	91.0

**2-й Этап строительства
Административно-хозяйственная зона. Зона пожарного депо. Охраняемый периметр территории с КПП. Зона инженерной инфраструктуры**



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 150
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

Источниками шума на территории предприятия будут являться: работа вентиляционного, технологического оборудования и кондиционеров, трансформаторных подстанций, работа спецтехники, движение автомобильного транспорта по территории предприятия.

Шумовые характеристики оборудования проектируемого объекта, учитываемые при проведении расчетов распространения шума и его воздействия представлены в приложении .

На территории проектируемого объекта все рассмотренные источники шума функционируют в штатном режиме. Все выявленные основные источники шума разделены на 2 категории по характеру шума:

1. Источники постоянного шума (источники шума - вентиляционные установки).
2. Источники непостоянного шума (источники шума – автомобильный транспорт)

Всего на территории предприятия выделено 23 значимых постоянных и непостоянных источников шума, из них 3 источника непостоянного шума.

Источники постоянного шума

Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики представлены в таблице 5.51.

Таблица 5.51 – Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Зона пожарного депо. Сооружение 2.201. Пожарное депо на 4 машины										
1	Приточная вентиляция П1.	32	32	40	54	63	57	55	50	44
2	Приточная вентиляция П2.	26	26	36	47	50	50	44	39	32
3	Приточная вентиляция П3.	25	25	40	49	46	45	35	28	24
4	Приточная вентиляция П4.	30	30	39	48	59	54	49	45	39
5	Приточная вентиляция П5.	26	26	33	47	50	48	43	37	31
6	Приточная вентиляция П6.	21	21	32	42	45	43	38	31	24
7	Приточная вентиляция П7.	23	23	32	46	48	47	41	35	29
8	Вытяжная вентиляция В2.	23	23	33	48	46	39	40	39	40
9	Вытяжная вентиляция В3.	49	49	49	52	49	39	39	39	39
10	Вытяжная вентиляция В4.	24	24	37	51	51	44	45	44	44
11	Вытяжная вентиляция В5.	22	22	33	48	46	40	41	41	41
12	Вытяжная вентиляция В6.	46	46	46	53	37	39	39	39	39
13	Вытяжная вентиляция В7.	49	49	49	53	49	39	39	39	39
14	Кондиционеры К1-8 (дневной режим).	90	90	90	89	86	85	90	78	74
15	Кондиционеры К9-14 (дневной режим).	89	89	89	88	84	82	85	74	70
Трансформаторные подстанции										
19	Проникающий шум из ТП 2.310.1	59	59	66	71	64	47	34	28	16
20	Проникающий шум из ТП 2.310.2	60	60	66	66	64	48	37	30	20
21	Проникающий шум из ТП 2.310.3	60	60	66	66	64	48	37	30	20
ДЭС										

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 151
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
22	Проникающий шум ДЭС 2.311 (дизельная электростанция)	57	57	57	57	44	36	31	17	3
Насосная станция										
23	Проникающий шум из насосной станции пожаротушения 2.312	58	58	61	63	53	48	45	33	24

Источники непостоянного шума

Источниками непостоянного шума будут являться проезды транспорта и разгрузо-погрузочные работы мусороуборочной машины.

Перечень источников непостоянного шума представлен в таблице 5.52

Таблица 5.52 – Акустические характеристики непостоянных источников шума

№ ИШ	Источник шума	L экв. дБА	L макс. дБА
16	Разгрузочно-погрузочные работы мусороуборочной машины	69	72
17	Проезд легкового автотранспорта по стоянке	60	66
18	Проезд грузового автотранспорта по стоянке	63	66

Таблица 5.53 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в дневное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L экв., дБА	L макс., дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД день	54	58	55	52	52	48	40	32	56	67
РТ-2	УЗД день	44	48	45	41	40	35	18	0	44	56
РТ-3	УЗД день	43	47	44	41	40	34	17	0	44	56
РТ-4	УЗД день	43	47	44	41	40	34	19	0	44	56
РТ-5	УЗД день	43	47	44	40	39	33	17	0	43	55
РТ-6	УЗД день	42	45	42	38	37	30	8	0	41	53
РТ-7	УЗД день	44	48	45	41	40	34	17	0	44	56
РТ-8	УЗД день	41	45	42	38	37	30	9	0	41	53
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		<i>нет</i>									
Продовольственные склады											
РТ-9	УЗД день	41	45	42	38	37	30	8	0	41	53
РТ-10	УЗД день	40	44	41	37	36	29	0	0	40	52
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД день	36	40	36	32	30	19	0	0	34	47
РТ-12	УЗД день	38	41	38	34	32	23	0	0	36	49
РТ-13	УЗД день	40	44	41	37	36	28	5	0	40	52
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Образовательные учреждения											
РТ-14 (колледж)	УЗД день	42	46	42	39	38	31	13	0	42	54
РТ-15 (школа)	УЗД день	40	44	40	37	35	28	5	0	39	52

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 152
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3-й этап строительства

Площадка ██████████ Складская зона. Зона обслуживание и ремонта ВСТ. Зона хранения техники

Режим работы объекта: круглосуточный. Выполнено 2 варианта расчета в дневной и ночной периоды. В дневное время суток учтены все источники шума. В ночное время суток учтена работа кондиционеров в ночном режиме. Непостоянные источники шума исключены.

Мероприятия по снижению шума на проектируемом объекте заложены при разработке планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений проекта согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор нового технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими допустимых санитарных норм.

Для защиты обслуживающего персонала в проекте предусматривается:

- организация места постоянного пребывания обслуживающего персонала в операторной, где уровень шума ниже допустимого;

- отсутствие постоянного пребывания обслуживающего персонала у источников шума;

- для работников, пребывающих на территории очистных сооружений, необходимо предусматривать противозумные индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ Р 12.4.255-2011.

Источниками шума на территории предприятия будут являться: работа вентиляционного, технологического оборудования и кондиционеров, трансформаторных подстанций, работа спецтехники, движение автомобильного транспорта по территории предприятия.

На территории проектируемого объекта все рассмотренные источники шума функционируют в штатном режиме. Все выявленные основные источники шума разделены на 2 категории по характеру шума:

1. Источники постоянного шума (источники шума - вентиляционные установки, кондиционеры, трансформаторы, дизельный генератор и насосы).

2. Источники непостоянного шума (источники шума – автомобильный транспорт, дизельные погрузчики, работа мусороуборочной машины)

Всего на территории предприятия на Этапе 3 с учетом Этап 2.2 выделено 87 значимых источников шума:

- Этап 2.2 - 24 постоянных и непостоянных источников шума, из них 3 источника непостоянного шума.

- Этап 3 – 63 постоянных и непостоянных источников шума, из них 10 источников непостоянного шума.

Источники постоянного шума

Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики представлены в таблице 5.53.

Таблица 5.22 – Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Этап 2.2										
Зона пожарного депо. Сооружение 2.201. Пожарное депо на 4 машины										
1	Приточная вентиляция П1.	32	32	40	54	63	57	55	50	44
2	Приточная вентиляция П2.	26	26	36	47	50	50	44	39	32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 153
------	---------	------	--------	-------	------	-------------

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
3	Приточная вентиляция П3.	25	25	40	49	46	45	35	28	24
4	Приточная вентиляция П4.	30	30	39	48	59	54	49	45	39
5	Приточная вентиляция П5.	26	26	33	47	50	48	43	37	31
6	Приточная вентиляция П6.	21	21	32	42	45	43	38	31	24
7	Приточная вентиляция П7.	23	23	32	46	48	47	41	35	29
8	Вытяжная вентиляция В2.	23	23	33	48	46	39	40	39	40
9	Вытяжная вентиляция В3.	49	49	49	52	49	39	39	39	39
10	Вытяжная вентиляция В4.	24	24	37	51	51	44	45	44	44
11	Вытяжная вентиляция В5.	22	22	33	48	46	40	41	41	41
12	Вытяжная вентиляция В6.	46	46	46	53	37	39	39	39	39
13	Вытяжная вентиляция В7.	49	49	49	53	49	39	39	39	39
14	Кондиционеры К1-8 (дневной режим).	90	90	90	89	86	85	90	78	74
15	Кондиционеры К9-14 (дневной режим).	89	89	89	88	84	82	85	74	70
Трансформаторные подстанции										
19	Проникающий шум из ТП	59	59	66	71	64	47	34	28	16
20	Проникающий шум из	60	60	66	66	64	48	37	30	20
21	Проникающий шум из	60	60	66	66	64	48	37	30	20
ДЭС										
22	Проникающий шум ДЭС (дизельная электростанция)	57	57	57	57	44	36	31	17	3
Насосная станция										
23	Проникающий шум из насосной станции пожаротушения	58	58	61	63	53	48	45	33	24
24	ЛОС нефтесодержащих стоков	64	64	65	64	52	44	38	25	10
Этап 3										
25	3 этап.	67	67	72	76	78	78	77	72	67
26		67	67	72	76	78	78	77	72	67
27		52	52	61	69	75	77	80	73	68
28		52	52	61	69	75	77	80	73	68
29		39	39	45	59	66	71	64	60	63
30		39	39	45	59	66	71	64	60	63
31		53	53	56	65	69	71	72	70	64
32		39	39	45	59	66	71	64	60	63
33		53	53	66	70	76	77	80	73	69
34		56	56	69	75	80	81	83	77	72
35		38	38	52	59	63	66	63	64	61
36		59	59	68	81	85	83	83	79	71
37		51	51	64	71	72	71	67	62	53

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

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

[Redacted Signature Area]

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
38	КТП 2.402. Приточная вентиляция П2.	38	38	52	59	63	66	63	64	61
39	КТП 2.402. Приточная вентиляция В1.	43	43	54	60	59	58	53	47	37
40	КТП 2.402. Приточная вентиляция В4.	18	18	31	45	56	62	62	60	57
41	КТП 2.402. Кондиционер К1.1	57	60	65	62	59	59	56	50	49
42	КТП 2.402. Кондиционер К2.1	47	50	55	52	49	49	46	40	39
43	КТП 2.402. Кондиционер К3.1	47	50	55	52	49	49	46	40	39
44	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П1	58	58	65	65	75	80	76	76	73
45	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П2	56	56	69	75	80	81	83	77	72
46	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П3	52	52	68	75	80	81	83	77	72
47	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П4	54	54	64	65	74	80	76	76	73
48	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П5	86	86	80	82	87	85	81	78	71
49	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П6	39	39	63	74	75	80	83	79	73
50	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П7	58	58	65	65	75	80	76	76	73
51	Пункт технического ремонта 2.403. Приточная вентиляция П8	37	37	48	57	62	66	65	63	61
52	Пункт технического ремонта 2.403. Вытяжная вентиляция В1-В13 (суммарный уровень)	71	71	75	80	91	88	87	85	77
53	Пункт технического ремонта 2.403. Кондиционер К1.1	43	46	51	48	45	45	42	36	35
54	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Приточная вентиляция П1	80	80	85	79	90	85	78	80	76
55	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Приточная вентиляция П2	59	59	58	59	65	69	72	70	66
56	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Приточная вентиляция П3	38	38	52	59	63	66	63	64	61
57	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Вытяжная вентиляция В1-В7 (суммарный уровень)	67	67	69	57	62	65	65	64	59
58	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Кондиционер К1.1	43	46	51	48	45	45	42	36	35
59	Пункт ежедневного технического обслуживания 2.404. Кондиционер К2.1	43	46	51	48	45	45	42	36	35
60	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Приточная вентиляция П1	69	69	68	67	67	63	61	57	53
61	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Приточная вентиляция П2	50	50	61	57	65	66	62	60	58
62	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Приточная вентиляция П3	55	55	65	71	72	71	67	62	53
63	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Приточная вентиляция П4	38	38	52	59	63	66	63	64	61
64	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Вытяжная вентиляция В1-В14	54	54	52	56	66	73	72	70	63

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

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



№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							La	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
	(суммарный уровень)									
65	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Кондиционер К1.1	43	46	51	48	45	45	42	36	35
66	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Кондиционер К2.1	43	46	51	48	45	45	42	36	35
67	Пункт чистки и мойки ВВТ 2.405. Кондиционер К3.2	48	51	56	53	50	50	47	41	40
68	Здание операторной 2.408. Вытяжная вентиляция В1	33	36	41	38	35	35	32	26	25
69	Здание операторной 2.408. Вытяжная вентиляция В2	33	36	41	38	35	35	32	26	25
70	Здание операторной 2.408. Кондиционер К1.1.	51	54	59	56	53	53	50	44	43
71	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П1	46	46	54	78	79	79	81	76	76
72	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П2	54	54	57	56	53	52	53	51	40
73	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П3	45	45	61	68	71	73	75	71	66
74	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П4	58	58	64	73	67	67	68	65	58
75	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П5	49	49	65	70	76	77	80	73	69
76	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П6	38	38	52	59	63	66	6	64	61
77	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Приточная вентиляция П7	58	58	65	65	74	80	76	76	73
78	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Вытяжная вентиляция В1-В13 (суммарный уровень)	64	64	69	76	78	79	76	75	69
79	Цех переконсервирования техники и имущества 2.410. Кондиционер К1.1	52	55	60	57	54	54	51	45	44

Источники непостоянного шума

Источниками непостоянного шума будут являться проезды транспорта, погрузочно-разгрузочные работы мусороборочной машины, работа дизельных погрузчиков.

Исходные уровни шума от проезда грузового и легкового автотранспорта и работы спецтехники приняты по ГОСТ 33997-2016 «Межгосударственный стандарт. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки» (таблица 4.12, стр. 35).

Таблица 5.23 – Предельные уровни шума выпуска двигателей транспортных средств

Категория транспортного средства	Уровень звука, дБА
M1, N1, L (до 3,5 т)	96
M2, N2 (от 3,5 до 12 т)	98
M3, N3 (выше 12 т)	100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Далее проведен расчет максимального уровня звука на расстоянии по формуле 1.12 Пospelов П.И. «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»:

$$L_r = L_0 - 20L_g (R/R_0), \text{ где}$$

L_0 – уровень шума от источника;

R – расстояние от центра излучения до данной точки;

R_0 – расстояние 0,5 м (от среза выпускной трубы).

Максимальный уровень звука от движения грузового автотранспорта:

$$100-20L_g (7,5/0,5) = 76 \text{ дБА.}$$

Максимальный уровень звука от движения легкового автотранспорта:

$$98-20L_g (7,5/0,5) = 74 \text{ дБА.}$$

Эквивалентные уровни звука за общее время воздействия определяется по формуле 20 СНиП 23-03-2003 Защита от шума:

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg (n \cdot t \cdot 10^{0,1 \cdot L/T}), \text{ где}$$

T – общее время воздействия;

n – общее количество машин в час;

t – время воздействия уровня;

L – уровень шума за время воздействия.

Таблица 5.55 – Эквивалентные уровни звука от источников за общее время воздействия

Расчет от проезда грузового автотранспорта, автостоянка на 8 машиномест (4 ед в час) ИШ №80	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	76
Время воздействия уровня, t, мин	1
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	8
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	67
Расчет от проезда грузового автотранспорта по территории (5 ед в час) ИШ №82	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	76
Время воздействия уровня, t, мин	1
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	5
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	65
Проезд грузового транспорта по ТРК (5 ед. в час) ИШ № 83	
Время воздействия уровня, t, мин	1
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	5
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	65
Расчет от проезда легкового автотранспорта, автостоянка на 8 машиномест (4 ед в час) ИШ №18	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	74
Время воздействия уровня, t, мин	1
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	4
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	62
Расчет от проезда легкового автотранспорта, автостоянка на 32 машиномест (15 ед в час) ИШ №17	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	74
Время воздействия уровня, t, мин	1
Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	15
$L_{\text{эквив}} = 10L_g(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	68
Расчет от проезда легкового автотранспорта, автостоянка на 15 машиномест (5 ед в час) ИШ № 85	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	76
Время воздействия уровня, t, мин	1

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

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

Общее время воздействия T, мин	60
Количество машин в час	7
$L_{эквив} = 10Lg(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	65
Работа дизельного погрузчика ИШ №№ 86, 87	
Исходный уровень одного а/м, L, дБА	81
Время воздействия уровня, t, мин	60
Общее время воздействия T, мин	960
Количество машин в час	1
$L_{эквив} = 10Lg(n \cdot t / T \cdot 10^{0,1 \cdot L})$	69

Перечень источников непостоянного шума представлен в таблице 5.56.

Таблица 5.56 – Акустические характеристики непостоянных источников шума

№ ИШ	Источник шума	L экв. дБА	L макс. дБА
16 и 84	Погрузочно-разгрузочные работы мусороборочной машины на расстоянии 7,5 м	69	72
17	Проезд легкового автотранспорта по стоянке на расстоянии 7,5 м	74	68
18	Проезд грузового автотранспорта по стоянке на расстоянии 7,5 м	74	62
80	Проезд грузового автотранспорта по стоянке на расстоянии 7,5 м	76	67
82 и 83	Проезд грузового автотранспорта по стоянке на расстоянии 7,5 м	76	65
85	Проезд легкового автотранспорта по стоянке на расстоянии 7,5 м	76	65
86 и 87	Работа дизельного погрузчика на расстоянии 7,5 м	81	69

Мероприятия по защите от шума на период эксплуатации

Для уменьшения механического шума вентиляционные установки комплектуются гибкими вставками на всасывающем и нагнетательном воздуховодах и устанавливаются (подвешиваются) на виброизолирующих основаниях. Для снижения аэродинамического шума предусматривается установка глушителей на воздуховодах (в соответствии с акустическим расчетом). Вентиляторы подобраны с КПД, близким к максимальному. Скорости движения теплоносителя в трубопроводах и воздуха в воздуховодах приняты с учетом акустических требований.

Результаты расчетов уровней шума от 2 этапов (Этап 2.2 и Этап 3)

Расчет суммарного уровня шума проведен при одновременной работе всего технологического и инженерного оборудования на максимальном режиме, а также проездах единичного автотранспорта.

Результатирующие уровни шума представлены в таблицах 5.57 (ночное время) и в таблице 5.58 (дневное время).

Таблица 5.57 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в ночное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L экв., дБА	L макс. дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД ночь	42	42	41	41	40	40	28	2	45	
РТ-2	УЗД ночь	30	29	28	29	27	24	0	0	31	
РТ-3	УЗД ночь	28	28	27	25	21	20	0	0	27	
РТ-4	УЗД ночь	24	24	22	20	14	10	0	0	21	
РТ-5	УЗД ночь	30	30	31	32	31	28	8	0	35	
РТ-6	УЗД ночь	30	32	32	35	32	29	6	0	36	
РТ-7	УЗД ночь	33	34	34	35	34	32	16	0	38	
РТ-8	УЗД ночь	34	34	33	32	29	26	0	0	34	
ПДУ (с 23 до 7 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 158
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		нет									
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД ночь	27	27	25	28	24	15	0	0	28	
РТ-12	УЗД ночь	31	31	30	30	26	20	0	0	30	
РТ-13	УЗД ночь	30	30	29	30	28	24	0	0	32	
ПДУ (с 23 до 7 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышения		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Таблица 5.58 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в дневное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД день	55	59	56	53	53	50	42	38	57	64
РТ-2	УЗД день	45	50	47	43	42	37	20	0	46	56
РТ-3	УЗД день	43	48	44	41	40	34	17	0	44	53
РТ-4	УЗД день	38	43	39	35	34	28	9	0	38	47
РТ-5	УЗД день	42	47	43	40	39	33	13	0	43	54
РТ-6	УЗД день	43	48	44	42	40	34	11	0	44	54
РТ-7	УЗД день	45	50	47	44	43	38	23	0	47	57
РТ-8	УЗД день	41	45	42	39	37	31	1	0	41	49
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		нет									
Продовольственные склады											
РТ-9	УЗД день	40	45	41	38	36	30	0	0	40	50
РТ-10	УЗД день	41	46	42	39	38	30	0	0	42	51
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД день	37	41	37	34	31	20	0	0	35	44
РТ-12	УЗД день	37	41	38	34	32	24	0	0	36	44
РТ-13	УЗД день	39	43	40	36	34	27	0	0	39	49
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Образовательные учреждения											
РТ-14 (колледж)	УЗД день	41	45	42	39	38	32	0	0	42	52
РТ-15 (школа)	УЗД день	39	43	39	37	35	28	0	0	39	48
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Превышения		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Зона зеленых насаждений Р-1											
РТ-16	УЗД день	49	54	50	47	47	43	34	24	51	61
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Суммарные уровни шума от источников в ночное время суток на контуре составляют – до 45 дБА, на границе территории, прилегающей к жилым домам и на границах школы и колледжа – до 32 дБА.

Суммарные уровни шума в дневное время суток на контуре составляют – до 57 дБА, на границе территории, прилегающей к жилым домам и на границах школы и колледжа – до 42 дБА.

ПДУ на границе территории, прилегающей к жилым домам, школе и колледже составляют не более 45 дБА и 55 дБА для ночного и дневного времени суток соответственно. ПДУ на границе контура для ночного и дневного времени суток – 75 дБА.

Максимальные уровни шума в дневное время суток на границе контура - до 64 дБА (ПДУ – 90 дБА), на границе территории, прилегающей к жилым домам, школе и колледже до 52 дБА (ПДУ – 70 дБА).

Результаты акустического расчета свидетельствуют, что уровни звукового давления и уровни звука от источников шума рассматриваемого объекта на границе нормируемых территорий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток и СП 51.13330.2011 «Защита от шума», изменение № 1 от 2017-11-06 для дневного и ночного времени суток.

5-й Этап строительства

Площадка [REDACTED]
Площадка [REDACTED]

В период эксплуатации источниками, оказывающими шумовое воздействие, являются:
001 Внутренний проезд - отрезок

002 Автопарковка

Наибольшие значения максимального уровня звука достигаются в точках:

- на границе производственной зоны, в точке № 004 – 59,0 дБА при норме 90 дБА.

Наибольшие значения эквивалентного уровня звука достигаются в точках:

- на границе производственной зоны, в точке № 004 – 44,50 дБА при норме 75 дБА;

По результатам расчетов определено, что максимальные и эквивалентные уровни звука в расчетных точках не превысят нормативных значений. Анализы источников шума и результатов акустического расчета показывают, что уровень шума в границах промплощадки проектируемого предприятия не превышает допустимых значений.

Результаты акустического расчета представлены в приложении 6.

6-й Этап строительства

Строительство гидротехнических сооружений (ГТС)

В состав рассматриваемой площадки этапа 6 на площадке зона ГТС –
входят:

[REDACTED]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[REDACTED]	Лист
							160



Источниками шума на территории предприятия будут являются: работа вентиляционного, технологического оборудования (насосного) и кондиционеров, трансформаторных подстанций, работа спецтехники, движение автомобильного транспорта по территории предприятия, а также движение и обслуживание грузовых судов в зоне причала.

Шумовые характеристики оборудования проектируемого объекта, учитываемые при проведении расчетов распространения шума и его воздействия представлены в приложении Ф.

На территории проектируемого объекта все рассмотренные источники шума функционируют в штатном режиме. Все выявленные основные источники шума разделены на 2 категории по характеру шума:

1. Источники постоянного шума (источники шума - вентиляционные установки, кондиционеры, трансформаторы, дизельный генератор и насосы).

2. Источники непостоянного шума (источники шума – автомобильный транспорт, морской транспорт, автокран, дизельные погрузчики, работа мусороуборочной машины)

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Этап 6										
89	Насосное оборудование нефтеналивного причала	79	79	88	92	90	87	80	81	83
90	Насосное оборудование нефтеналивного причала	79	79	88	92	90	87	80	81	83
91	Проникающий шум от ТП 10/0,4 кВ (трансформатор ТСГЛ - 1250 кВА)	56	56	63	68	61	44	31	25	13
92	Проникающий шум от ТП 10/0,4 кВ (трансформатор ТСГЛ - 1250 кВА)	62	62	67	67	66	50	38	31	22
93	Проникающий шум из насосной морской водозабор	69	69	70	68	61	56	56	43	25

Источниками непостоянного шума будут являться: движение и обслуживание грузовых судов на нефтеналивном и универсальном причале, проезды транспорта, погрузочно-разгрузочные работы мусороуборочной машины, работа дизельных погрузчиков и автокрана.

Уровни шума от движения грузовых судов на нефтеналивном и универсальном причале приняты по Справочнику проектировщика, Москва. Стройиздат, 1998 г. (табл. 22, стр.19).

Акустические характеристики от работы крана Liebherr "LTD-1100" и проезда КАМАЗ 6460 приняты на основании протоколов измерений уровней шума. Представлены в приложении Ц.

Исходные уровни шума от проезда грузового и легкового автотранспорта и работы спецтехники приняты по ГОСТ 33997-2016 «Межгосударственный стандарт. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки» (таблица 4.12, стр. 35).

Таблица 5.55 – Предельные уровни шума выпуска двигателей транспортных средств

Категория транспортного средства	Уровень звука, дБА
M1, N1, L (до 3,5 т)	96
M2, N2 (от 3,5 до 12 т)	98
M3, N3 (выше 12 т)	100

Далее проведен расчет максимального уровня звука на расстоянии по формуле 1.12 Поспелов П.И. «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»:

										Лист
										161
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

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

$L_r = L_0 - 20L_g (R/R_0)$, где

L_0 – уровень шума от источника;

R – расстояние от центра излучения до данной точки;

R_0 – расстояние 0,5 м (от среза выпускной трубы).

Максимальный уровень звука от движения грузового автотранспорта:

$100-20L_g (7,5/0,5) = 76$ дБА.

Максимальный уровень звука от движения легкового автотранспорта:

$98-20L_g (7,5/0,5) = 74$ дБА.

Эквивалентные уровни звука за общее время воздействия определяется по формуле
20 СНиП 23-03-2003 Защита от шума:

$L_{эkv} = 10 \lg (n \cdot t \cdot 10^{0.1 \cdot L/T})$, где

T – общее время воздействия;

n – общее количество машин в час;

t – время воздействия уровня;

L – уровень шума за время воздействия.

Перечень источников непостоянного шума представлен в таблице 5.56.

Таблица 5.56 – Акустические характеристики непостоянных источников шума

№ ИШ	Источник шума	L экв. дБА	L макс. дБА
6 этап			
88	Движение грузовых судов на расстоянии 25 м	52	72
94	Кран Liebherr "LTD-1100" на расстоянии 7,5 м	71	73
95	Проезд КАМАЗа 6460 на расстоянии 7,5 м	79	82
96	Проезд КАМАЗа 6460 на расстоянии 7,5 м	79	82
97	Разгрузочно-погрузочные работы мусороуборочной машины на расстоянии 7,5 м	69	72

Источники постоянного шума

Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики представлены в таблице 5.57.

Таблица 5.57 – Перечень источников постоянного шума и их акустические характеристики

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Зона пожарного депо. Сооружение 2.201. Пожарное депо на 4 машины										
1	Приточная вентиляция П1.	32	32	40	54	63	57	55	50	44
2	Приточная вентиляция П2.	26	26	36	47	50	50	44	39	32
3	Приточная вентиляция П3.	25	25	40	49	46	45	35	28	24
4	Приточная вентиляция П4.	30	30	39	48	59	54	49	45	39
5	Приточная вентиляция П5.	26	26	33	47	50	48	43	37	31
6	Приточная вентиляция П6.	21	21	32	42	45	43	38	31	24
7	Приточная вентиляция П7.	23	23	32	46	48	47	41	35	29
8	Вытяжная вентиляция В2.	23	23	33	48	46	39	40	39	40
9	Вытяжная вентиляция В3.	49	49	49	52	49	39	39	39	39
10	Вытяжная вентиляция В4.	24	24	37	51	51	44	45	44	44
11	Вытяжная вентиляция В5.	22	22	33	48	46	40	41	41	41
12	Вытяжная вентиляция В6.	46	46	46	53	37	39	39	39	39
13	Вытяжная вентиляция В7.	49	49	49	53	49	39	39	39	39
14	Кондиционеры К1-8 (дневной режим).	90	90	90	89	86	85	90	78	74
15	Кондиционеры К9-14 (дневной режим).	89	89	89	88	84	82	85	74	70
Трансформаторные подстанции										
19	Проникающий шум из ТП 2.310.1 (трансформаторы 2*1600 кВА)	59	59	66	71	64	47	34	28	16
20	Проникающий шум из ТП 2.310.2 (трансформаторы 2*630 кВА)	60	60	66	66	64	48	37	30	20
21	Проникающий шум из ТП 2.310.3 (трансформаторы 2*630 кВА)	60	60	66	66	64	48	37	30	20
ДЭС										
22	Проникающий шум ДЭС 2.311	57	57	57	57	44	36	31	17	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	[Redacted]	Лист 162
------	---------	------	--------	-------	------	------------	-------------

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	(дизельная электростанция)										
Насосная станция											
23	Проникающий шум из насосной станции пожаротушения 2.312	58	58	61	63	53	48	45	33	24	

Расчеты проникающего шума от оборудования и расчеты уровней шума от систем вентиляции и кондиционирования воздуха представлены в приложении Ф.

Источники непостоянного шума

Источниками непостоянного шума будут являться проезды транспорта и разгрузо-погрузочные работы мусороуборочной машины.

Перечень источников непостоянного шума представлен в таблице 5.58.

Таблица 5.58 – Акустические характеристики непостоянных источников шума

№ ИШ	Источник шума	L экв. дБА	L макс. дБА
16	Разгрузочно-погрузочные работы мусороуборочной машины	69	72
17	Проезд легкового автотранспорта по стоянке	60	66
18	Проезд грузового автотранспорта по стоянке	63	66

Карта-схема производственной площадки предприятия с нанесением источников шума приведена в приложении К.

Мероприятия по защите от шума на период эксплуатации

Для уменьшения механического шума вентиляционные установки комплектуются гибкими вставками на всасывающем и нагнетательном воздуховодах и устанавливаются (подвешиваются) на виброизолирующих основаниях. Для снижения аэродинамического шума предусматривается установка глушителей на воздуховодах (в соответствии с акустическим расчетом). Вентиляторы подобраны с КПД, близким к максимальному. Скорости движения теплоносителя в трубопроводах и воздуха в воздуховодах приняты с учетом акустических требований.

Результаты расчетов уровней шума

Расчет суммарного уровня шума проведен при одновременной работе всего технологического и инженерного оборудования на максимальном режиме, а также проездах единичного автотранспорта.

Результаты расчета уровней шума от источников в дневное и ночное время приведены в приложении Х.

Результирующие уровни шума представлены в таблицах 5.59 (ночное время) и в таблице 5.60 (дневное время).

Таблица 5.59 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в ночное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L экв., дБА	L макс., дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД ночь	18	24	24	26	19	14	6	0	25	–
РТ-2	УЗД ночь	0	4	8	0	0	0	0	0	0	–
РТ-3	УЗД ночь	6	13	16	10	0	0	0	0	11	–
РТ-4	УЗД ночь	11	17	18	14	0	0	0	0	14	–
РТ-5	УЗД ночь	9	16	17	13	0	0	0	0	12	–
РТ-6	УЗД ночь	0	11	14	7	0	0	0	0	8	–
РТ-7	УЗД ночь	8	14	17	9	0	0	0	0	10	–
РТ-8	УЗД ночь	2	9	9	8	0	0	0	0	4	–
ПДУ (с 23 до 7 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

												Лист
												163
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата							

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		<i>нет</i>									
Продовольственные склады											
РТ-9	УЗД ночь	2	9	9	9	0	0	0	0	6	–
РТ-10	УЗД ночь	1	9	8	7	0	0	0	0	4	–
ПДУ (с 23 до 7 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД ночь	0	2	1	0	0	0	0	0	0	–
РТ-12	УЗД ночь	0	5	3	0	0	0	0	0	0	–
РТ-13	УЗД ночь	0	8	8	6	0	0	0	0	3	–
ПДУ (с 23 до 7 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Таблица 5.60 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в дневное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД день	43	47	45	42	41	38	30	25	45	56
РТ-2	УЗД день	27	29	26	22	20	19	0	0	26	39
РТ-3	УЗД день	30	31	29	25	23	23	0	0	29	39
РТ-4	УЗД день	30	31	29	25	23	22	0	0	28	42
РТ-5	УЗД день	30	31	29	25	22	22	0	0	28	42
РТ-6	УЗД день	30	31	29	25	22	21	0	0	28	42
РТ-7	УЗД день	32	33	31	27	25	26	1	0	31	42
РТ-8	УЗД день	31	32	30	26	24	23	0	0	29	39
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		<i>нет</i>									
Продовольственные склады											
РТ-9	УЗД день	31	33	30	26	24	22	0	0	29	40
РТ-10	УЗД день	30	31	29	25	23	22	0	0	28	36
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД день	26	28	25	21	17	12	0	0	23	33
РТ-12	УЗД день	31	31	29	24	21	17	0	0	27	35
РТ-13	УЗД день	30	31	29	25	23	21	0	0	28	38
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Образовательные учреждения											
РТ-14 (колледж)	УЗД день	31	31	29	25	23	23	0	0	29	39
РТ-15 (школа)	УЗД день	29	30	28	24	22	20	0	0	27	37

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

												Лист
												164
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]						

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПиН 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Суммарные уровни шума от источников **в ночное время** суток на контуре составляют – до 25 дБА, на границе территории, прилегающей к жилым домам и на границах школы и колледжа – до 3 дБА.

Суммарные уровни шума **в дневное время** суток на контуре составляют – до 45 дБА, на границе территории, прилегающей к жилым домам и на границах школы и колледжа – до 29 дБА.

ПДУ на границе территории, прилегающей к жилым домам, школе и колледже составляют не более 45 дБА и 55 дБА для ночного и дневного времени суток соответственно. ПДУ на границе контура для ночного и дневного времени суток – 70 дБА.

Максимальные уровни шума **в дневное время** суток на границе контура - до 56 дБА (ПДУ – 90 дБА), на границе территории, прилегающей к жилым домам, школе и колледже до 39 дБА (ПДУ – 70 дБА).

Результаты акустического расчета свидетельствуют, что уровни звукового давления и уровни звука от источников шума рассматриваемого объекта на границе нормируемых территорий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток и СП 51.13330.2011 «Защита от шума», изменение № 1 от 2017-11-06 для дневного и ночного времени суток.

5.4.3 Расчет уровней шума на период проведения строительных работ

Уровни звука строительной техники приняты в соответствии с аналогичной или близкой к аналогичной технике.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ осуществляется в дневное время суток. **Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.**

Основными источниками шума на период строительных работ будут являться работа строительной техники, движение автотранспорта и ДЭС. Таким образом, характер шума временный и непостоянный. Акустический расчет выполнен на самый неблагоприятный период строительства, когда задействовано наибольшее количество единиц строительной техники.

Исходные данные для учета источников на период СМР представлены в приложении Р. Всего на территории проектируемого предприятия выделено 12 источников шума, из них 1 источник постоянного шума.

Акустические характеристики непостоянных источников шума приведены в таблице 5.61, постоянных в таблице 5.62.

Таблица 5.61 – Акустические характеристики непостоянных источников шума на период СМР

№ ИШ	Источник шума	Л экв. дБА	Л макс. дБА	Исходные данные
1.	Автомобильный кран КС 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
2.	Автомобильный кран Liebherr LTM на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
3.	Автомобильный кран 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
4.	Автомобильный кран КС 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
5.	Автомобильный кран Liebherr LTM на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
6.	Автомобильный кран КС 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
7.	Автомобильный кран КС 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума
8.	Автомобильный кран КС 45717К-3Р на расстоянии 7,5 м	74	79	Протокол измерения шума

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

										Лист
										165
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

№ ИШ	Источник шума	L экв. дБА	L макс. дБА	Исходные данные
	расстоянии 7,5 м			
9.	Мойка колес на расстоянии 7,5 м	58	65	Протокол измерения шума
10.	Движение грузового транспорта на расстоянии 7,5 м	63	66	Протокол измерения шума
11.	Разгрузочно-погрузочные работы мусороуборочной машины на расстоянии 7,5 м	69	72	Протокол измерения шума

Таблица 5.62 – Акустические характеристики постоянных источников шума на период СМР

№ ИШ	Наименование	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
012	ДЭС (дизельная электростанция) На расстоянии 5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43

Результаты расчетов уровней шума на период СМР приведены в приложении С. Результирующие уровни шума представлены в таблице 5.63.

Таблица 5.63 – Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления, уровней звука в расчетных точках в дневное время

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Контур объекта											
РТ-1	УЗД день	54	58	55	52	52	48	40	32	56	67
РТ-2	УЗД день	44	48	45	41	40	35	18	0	44	56
РТ-3	УЗД день	43	47	44	41	40	34	17	0	44	56
РТ-4	УЗД день	43	47	44	41	40	34	19	0	44	56
РТ-5	УЗД день	43	47	44	40	39	33	17	0	43	55
РТ-6	УЗД день	42	45	42	38	37	30	8	0	41	53
РТ-7	УЗД день	44	48	45	41	40	34	17	0	44	56
РТ-8	УЗД день	41	45	42	38	37	30	9	0	41	53
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ПДУ для производственных территорий		90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышения		<i>нет</i>									
Продовольственные склады											
РТ-9	УЗД день	41	45	42	38	37	30	8	0	41	53
РТ-10	УЗД день	40	44	41	37	36	29	0	0	40	52
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Жилые зоны											
РТ-11	УЗД день	36	40	36	32	30	19	0	0	34	47
РТ-12	УЗД день	38	41	38	34	32	23	0	0	36	49
РТ-13	УЗД день	40	44	41	37	36	28	5	0	40	52
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышения		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Образовательные учреждения											
РТ-14 (колледж)	УЗД день	42	46	42	39	38	31	13	0	42	54
РТ-15 (школа)	УЗД день	40	44	40	37	35	28	5	0	39	52
ПДУ (с 7 до 23 ч) (табл. 5.35, п. 14 СанПин 1.2.3685-21)		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

												Лист
												166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	[Redacted]						

Наименование	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Превышения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Суммарные уровни шума в дневное время суток на контуре составляют – до 56 дБА, на границе территории, прилегающей к жилым домам и на границах школы и колледжа – до 42 дБА.

Максимальные уровни шума в дневное время суток на границе контура - до 67 дБА (ПДУ – 90 дБА), на границе территории, прилегающей к жилым домам, школе и колледже до 54 дБА (ПДУ – 70 дБА)

Результаты акустического расчета свидетельствуют, что уровни звукового давления и уровни звука от источников шума на период строительства на границе нормируемой территории, **соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21** «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного времени суток.

5.5 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Основными факторами воздействия проектируемых объектов на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п., вызванное работой двигателей транспорта, утечкой горючесмазочных материалов, технологией строительства;
- засорение территории мусором и бытовыми отходами;
- гибель птиц и животных при столкновении с транспортом.

Воздействие на растительность связано с этапом подготовительных работ и выражено в виде отчуждения территории под строительство проектируемого объекта, ведущего к уничтожению растительного покрова.

На перелётных птиц наибольшее воздействие окажет фактор беспокойства.

На период эксплуатации воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется.

Сохраняемые деревья в зоне проезда на время проведения строительных работ обшиваются щитами.

При производстве работ будет предусмотрена организация проезда машин и механизмов на расстоянии не ближе 1 м от кроны деревьев. Разработка траншей, котлованов и выемок будет производиться не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы закрепляется от обрушения.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в деревья штыри, гвозди и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили.

В зоне с радиусом 10 м от ствола не допускается: сливать горюче-смазочные материалы; устанавливать работающие машины; складировать на земле химически активные вещества.

Разработку траншей, котлованов и выемок допускается производить не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения. Корни обрезают в 0,2 - 0,3 м от края откоса и образовавшееся пространство заполняют плодородной почвой с уплотнением.

Благоустройству подлежит территория, нарушенная в связи со строительством зданий.

Площадь озеленений составляет - 28,7% от общей площади территории.

Газоны устраиваются из растительной земли слоем 0,2 м с двойным посевом трав.

Принятые проектные решения соответствуют основным направлениям охраны окружающей среды, законодательным актам и нормативным документам по охране условий жизни и здоровья населения и окружающей среды.

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

											Лист
											167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Таким образом, ввод в эксплуатацию объекта не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

5.6 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Период СМР

В период строительства возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства объекта могут являться нарушения технологических процессов, технические ошибки рабочего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия.

Возможность внутренних взрывов в дорожно-строительной технике, работающей на дизельном топливе, крайне мала.

Возможные ошибки рабочего персонала связаны с человеческим фактором: несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, слабая профессиональная подготовка и т.д.

Возможными вариантами аварий в зоне строительства являются:

- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и правил техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разливом горючесмазочных материалов, категорически запрещается размещать склады ГСМ в зоне производства работ.

При производстве работ необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Лист
168

6 Предложение к программе производственного экологического контроля и мониторинга

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Производственный экологический контроль (ПЭК) на предприятии осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль за соблюдением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ и сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;
- контроль за организацией и проведением обучения и инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждения соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Состав производственно-экологического контроля:

- инспекционная проверка;
- производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль (ПЭАК);
- производственный экологический мониторинг (ПЭМ).

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

ПЭАК проводят:

- в соответствии с планом-графиком ПЭАК;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Лист
169

– при проведении инспекционной проверки.

Основная задача ПЭМ – контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду.

Мониторинг осуществляется по всем компонентам природной среды в пределах границ земельного отвода, предоставленного для строительства объектов и сооружений по разработке месторождения. В случаях, когда вредные влияния от объектов и сооружений распространяются до границы земельного отвода, сфера действия мониторинга должна быть расширена до границ влияния.

В рамках ПЭМ создаются пункт и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Мониторинг должен производиться на основе программы создания и ведения мониторинга на основании ГОСТ Р 56063-2014.

Структуры и содержание мониторинга регламентируется ведомственными нормативно-методическими документами, согласованными с Росприроднадзором РФ, и определяются в зависимости от видов оказываемого воздействия.

Результаты мониторинговых наблюдений могут использоваться для:

- оценки соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе размещения объекта;
- выявления связи между негативным воздействием и изменением состояния окружающей среды;
- разработки, выполнения, оценки эффективности и корректировки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и ее восстановление;
- оценки достоверности данных, полученных расчетным путем;
- разработки и корректировки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Для осуществления ПЭК на предприятии назначают ответственное должностное лицо, которое должно иметь соответствующую подготовку.

6.1 Предложения по экологическому контролю на период строительства

В период строительства будет выполняться контроль загрязнения атмосферного воздуха непосредственно на строительной площадке, так как в период строительства выбросы имеют периодический локальный характер и происходят, в основном, от неорганизованных передвижных источников.

Так как количество выбросов зависит от технического состояния используемой техники, видом контроля будет являться приборный контроль полноты горения топлива в ДВС.

Основные работы нулевого цикла выполняются в сухой период года при отсутствии поверхностных стоков. В период строительства проектом предусматривается водоотведение дренажных, ливневых и талых вод в пруд накопитель. Лабораторный контроль загрязнения поверхностных вод в районе строительства будет проводиться при наличии поверхностного стока. Ответственность за экологическую безопасность при проведении СМР и соблюдение природоохранных мероприятий возлагается на подрядную строительную организацию и контроль обращения с отходами осуществляется строительной организацией (подрядчиком) на основании договорных обязательств.

Программа экологического контроля в период строительства представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Программа экологического контроля в период строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Лист
170

Объект контроля	Вид контроля	Периодичность	Контролируемый параметр
Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта	Приборный	При ТО	ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния». ГОСТ Р 52160-2003 «Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния».
Загрязнение природных вод	Лабораторный	При наличии поверхностного стока	Нормативно-допустимый сброс Взвешенные вещества -14,91 БПК – 5,42 Сухой остаток – 672,5 Нефтепродукты – 0,05 Азот аммонийный – 0,2 Азот нитритов – 0,02 Азот нитратов – 6,99 Фенолы – 0,001 СПАВ – 0,09 S042' – 62,85 Cl – 129,3 Фосфаты (P) – 0,613 Железо общее – 0,55 Свойства воды: -Плавающие примеси (вещества) – отсутствие; -Запах – речной; -Окраска – отсутствие; -Температура – не более 3 С0 температуры реки рН- 6,5-8,5, ед.рН; Растворимый кислород – не менее 6,0 мг/дм3 в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня и в зимний подледный период; Микробиологические показатели:
Загрязнение почвы	Лабораторный	Перед началом работ по благоустройству	В соответствии с ГОСТ 17.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовка проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» По химическим показателям: азот аммонийный, нитрата азот, хлориды, рН остаточное количество пестицидов, тяжелые металлы (Fe, Mn, Cu, Zn, Pb), сульфатов.
Санитарно-эпидемиологическое загрязнение почвы	Лабораторный	Перед началом работ по благоустройству	В соответствии с ГОСТ 17.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовка проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» По микробиологическим показателям: актозоположительная кишечная палочка, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов
Загрязнение (захламление) территории отходами производства и потребления	Визуальный	Раз в неделю	В соответствии с утвержденным планом мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов,
Выявление Краснокнижных растений	Визуальный	Перед началом работ нулевого цикла в весенне-летний период	Обследование территории на наличие краснокнижных растений

6.2 Предложения по экологическому контролю на период эксплуатации проектируемого объекта

Контроль качества (загрязнения) окружающей среды выполняется по утвержденному графику, согласованному с контролирующими органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора. Контроль загрязнения атмосферного воздуха на границе С33 в контрольных точках.

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

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					171

6.3 Программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях

Аварийные ситуации:

Возможно нарушение целостности ртутных ламп при их временном хранении.

Предусмотрены противоаварийные мероприятия - организация места временного хранения ламп в закрытом помещении с ограничением доступа работников

Меры ликвидации аварий - вывезти лампы для обезвреживания на специализированное предприятие, помещение для хранения обработать раствором перманганата калия или хлорного железа.

Возникновение пожара.

Предусмотрены противоаварийные мероприятия - систематический контроль за выполнением технологических инструкций и мероприятий по охране труда, промсанитарии и пожарной профилактике.

Меры ликвидации аварий - для ликвидации аварийной ситуации на предприятии предусмотрены средства пожаротушения.

Вывоз отходов осуществляется только лицензированными предприятиями по перевозке отходов.

Мониторинг за состоянием окружающей среды в местах хранения отходов на площадке не требуется. Для всех отходов необходим визуальный контроль, за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом. Контроль осуществляет ответственный исполнитель предприятия.

Организация мониторинга за состоянием окружающей среды на площадке не требуется.

Для предотвращения негативного воздействия объекта на окружающую среду необходим визуальный контроль за соблюдением правил технологического регламента строительства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Лист
172

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
2. Федеральный закон от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
3. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ».
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
7. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция. (С учётом изменений, утверждённых Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 61 от 06.10.2009). Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 января 2008 г., Регистрационный N 10995, Изменения: №1 – СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08, № 2 – СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, №3 – СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10.
9. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
11. СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
12. СНиП 23-03-2003 Защита от шума.-М.: ГОССТРОЙ РОССИИ. 2004.
13. ГОСТ Р 59061-2020 Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения.
14. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
15. ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
16. МРР-17 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды РФ от 06.06.2018 г. № 273.
17. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), СПб, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.
18. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991.
19. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
20. МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.
21. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Изд-е десятое, переработанное и дополненное. – СПб.: НИИ Атмосфера, 2015 г.
22. Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве». М., 1993 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



