

*Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»*



*Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)*

Проектная документация

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

1164/23-00С

2023 г.

*Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная группа»*



*Строительство здания «Холодный склад»
(г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)*

Проектная документация

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

1164/23-ООС

Главный инженер проекта

Н.В. Кухаренко



2023 г.

Содержание текстовой части

Введение..... 3

а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке;..... 3

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

в) перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;..... 56

 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ.....57

 Расчет затрат на проведение работ по мониторингу окружающей среды57

 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства.....58

Графическая часть

г) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек;

д) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов;

д(1)) ситуационный план размещения объекта капитального строительства с указанием расчетных точек, границ ближайших территориальных зон, границ зон с особыми условиями использования территорий, а также с отображением проектируемых зданий, строений и сооружений;

е) карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями – для объектов производственного назначения;

ж) ситуационный план (карту-схему) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием контрольных пунктов, постов, скважин и иных объектов, обеспечивающих отбор проб воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод, – для объектов производственного назначения.

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

						1164/23-00С.Т		
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание		
Разработал		Рябоконеь		<i>Рябоконеь</i>	05.23			
Проверил						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
ГИП		Кухаренко		<i>Кухаренко</i>	05.23			
Н. контр.		Кухаренко		<i>Кухаренко</i>	05.23			

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.

Проектом организации строительства приняты следующие решения по организации работ:

Подготовительный период:

- очистка прилегающей территории от мусора и предметов, мешающих проезду автотранспорта к месту производства работ;
- установка временного ограждения территории и информационного щита с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген)подрядной организации, производящей работы, предупреждающих знаков, указателей и подписей для безопасного прохода, защитных и сигнальных ограждений по границам опасных зон согласно;
- заготовка необходимого оборудования, инструмента, монтажных приспособлений, набора строп, строительных материалов;
- устройство временных санитарно-бытовых помещений;
- устройство временного электроснабжения, освещения, водоснабжения и водоотведения от существующих сетей;
- выполнение противопожарных мероприятий, обеспечение площадки первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. № 390;
- организация проезда к строительной площадке в соответствии со схемой, утвержденной в ГИБДД и организация по ней движения строительной техники и автотранспорта с установкой схемы движения по площадке при въезде на площадку; установка временных ограждений на пути следования пешеходов.

Основной период строительства:

- демонтажные работы; планировка участка;
- устройство котлована;
- устройство фундаментов;
- устройство гидроизоляции фундаментов и обратная засыпка;
- монтаж конструкций каркаса здания;
- устройство кровли;
- работы по усилению (ремонту) кирпичной кладки стен склада;
- устройство полов;
- отделочные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций. Продолжительность строительства объекта составляет 36 месяцев.

Перечень основных строительных машин и механизмов, необходимых для строительства объекта приведен в таблице 3 данной части раздела.

Таблица 3 - Потребность в технических ресурсах

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Наименование	Марка	Кол-во
Автомобиль бортовой	КамАЗ 52215	2
Автомобильный кран	КС 5363	1

Марки машин и механизмов, а также их количество, необходимо уточнить при разборке технологических карт в составе проекта производства работ (ППР). ППР необходимо разработать и утвердить на все основные виды строительномонтажных работ. ППР и технологические карты разрабатываются подрядчиком.

Перечисленные марки машин и механизмов не являются строго обязательными и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками или выше.

Источники выбросов на строительной площадке:

- ИЗА № 6501п - Выбросы строительной техники и автотранспорта. Источник выделения - выхлопные трубы автомобилей и дорожно-строительной техники.

- ИЗА № 6502 - Выбросы при проведении сварочных работ.

- ИЗА № 6503п - Выбросы от проезда по территории, вывоз мусора.

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая. Расчет выбросов пыли от земляных работ не выполняется, т.к. при определении выбросов согласно

«Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» Новоросси́ск, ЗАО «НИПИОТСТРОЙ» 2000, для сыпучих строительных материалов (грунт) при влажности свыше 20% пыление принимается равным нулю (п 1.3 раздел 1.6.4 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С.-Пб. 2012 г.). Проектом предусматривается разработку грунта выполнять при влажности более 20 %.

В соответствии с п. 143 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от

19 ноября 2021 года № 871, местоположение стационарных ИЗАВ, маршрутов перемещения передвижных ИЗАВ по объекту ОНВ, стоянок передвижных ИЗАВ и сооружений, где осуществляется работа, обслуживание и ремонт передвижных ИЗАВ, погрузка и разгрузка передвижных ИЗАВ, может определяться в заводской системе координат, в этом случае в пояснении к карте-схеме приводятся параметры ее привязки к системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

Координаты карты схемы в точке 0: X=5860839.335; Y= 1474699.666

Таблица 4 – Координаты источников загрязнения атмосферы

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист 4

Номер источника загрязнения атмосферы	Координаты источников загрязнения в заводской системе координат, м		Координаты источников загрязнения в системе координат ЕГРН, м	
	X ₁	Y ₁	X	Y
1	2	3	4	5
6501п	257,34	275,38	5860957.874	1474899.051
6502	272,7	259,76	5860950.651	1474878.042
6503п	266,65	248,1	5860946.061	1474880.006

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах принята на основании раздела ПОС.

При работе двигателей специализированной строительной техники максимальный выброс загрязняющих веществ происходит на низких (холостых) оборотах и при перегрузках. В связи с этим, для снижения выбросов загрязняющих веществ следует исключить работу дизельных двигателей вхолостую и в режиме перегрузок.

Вся строительная техника, используемая в период проведения СМР должна находиться в исправном техническом состоянии, и отвечать требованиям соответствующих стандартов, правил и руководств по их технической эксплуатации.

Проектом рекомендуется осуществление мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы – при погрузочно-разгрузочных работах автомобильная техника, выделяющая выхлопные газы и не задействованная в рабочем процессе, должна быть заглушена.

Б) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ВКЛЮЧАЮЩИЙ:

Определение источников выброса и перечня загрязняющих веществ, подлежащих нормированию.

Согласно п 2.1 «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для каждого действующего, реконструируемого, строящегося или проектируемого хозяйствующего субъекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы.

Количественная и качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по конкретным источникам и веществам представлена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Вещество	Значение	Клас	Выброс вещества
----------	----------	------	-----------------

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

код	наименование	Использ. критери й	е кри- тери я, мг/м ³	с опас ност и	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0000593	0,000133
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0000018	0,0000041
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0528049	0,377810
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0085761	0,061360
0328	Углерод	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0074352	0,053232
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0053879	0,038445
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,0442453	0,314013
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0126686	0,090429
Всего веществ (8):					0,1311791	0,935430
в том числе твердых (3):					0,0074963	0,053370
жидких и газообразных (5):					0,1236828	0,882060
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

В результате строительно-монтажных работ образуется 8 загрязняющих веществ, в том числе 3 твердых и 5 газообразных. Выбрасываемые в атмосферу вещества образуют следующие группы суммации:

6204 (азота диоксид, серы диоксид).

Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ и определение предложений нормативов ПДВ и ВСВ

Для оценки степени воздействия проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения и определены максимально приземные концентрации загрязняющих веществ. Для того чтобы проверить выполнение гигиенических нормативов качества приземного слоя воздуха по содержанию в нем загрязняющих веществ, необходимо оценить величины приземных концентраций этих примесей в окрестности предприятия. Такая оценка делается расчетным путем на основании расчетной схемы нормативной методики «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273), с помощью программы "ЭКО центр-РРВА" версия 2.6.5.49 от 08.07.2021, получившей положительное заключение.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-00С

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ние экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. № 140- 08474/20И.

Расчет рассеивания выполнен для наиболее загруженного техникой режима строительства объекта, при котором происходит максимальное количество выбросов г/с загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для всех рассматриваемых веществ и групп суммации расчеты производились в прямоугольной области шириной 500 м, охватывающей территорию объекта и близлежащую территорию. Расчетные точки располагались в узлах прямоугольной сетки с шагом 20 м, в точке 0 с координатами: X=5860839.335; Y= 1474699.666.

Расчеты проводились для теплого времени года, т.к. лето наиболее неблагоприятный период для рассеивания.

В расчете рассеивания принята местная система координат.

Таблица 6 – Расчетные точки

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчетная площадка	Сетка	50	0,1	243,68	610,6	243,68	487,46	2
1. РТ на границе стройплощадки	Точка	-	256,33	292,07	-	-	-	2
2. РТ на границе стройплощадки	Точка	-	250,03	257,89	-	-	-	2
3. РТ на границе стройплощадки	Точка	-	286,01	249,79	-	-	-	2
4. РТ на границе стройплощадки	Точка	-	290,96	288,03	-	-	-	2

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. При расчетах производился перебор направлений и скоростей ветра в соответствии с требованиями «Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» по алгоритму уточненного перебора скоростей ветра, заложенному в программу ЭКО центр-РРВА" версия

2.6.5.49 от 08.07.2021. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1°.

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра, максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы в мг/м³ и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Таблица 7 – Перечень источников, имеющих максимальные вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Наименование вредных веществ	Фон. конц. В р-не	Расчетная приземная концентрация	Источник, дающий наибольший вклад

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	объекта C_{ϕ} (доли ПДК)	C_{\max}^n (доли ПДК)	$C_{\phi} + C_{\max}^n$ (доли ПДК)	№ источ- ника	Вклад в до- лях ПДК
1	2	3	4	5	6
диЖелезо триоксид (Сс.г./ПДКс.с.)	-	0,0009	0,0009	6502	0,0009
Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)	-	0,0096	0,0096	6502	0,0096
Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,022	0,022	6502	0,022
Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКс.с.)	-	0,016	0,016	6502	0,016
Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)	0,64	0,12	0,76	6501n	0,11
Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,22	0,22	6501n	0,22
Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)	0,33	0,15	0,48	6501n	0,15
Азот (II) оксид (См.р./ПДКм.р.)	0,27	0,51	0,78	6501n	0,51
Азот (II) оксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,13	0,13	6501n	0,13
Углерод (См.р./ПДКм.р.)	-	0,32	0,32	6501n	0,32
Углерод (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,63	0,63	6501n	0,63
Углерод (Сс.с./ПДКс.с.)	-	0,62	0,62	6501n	0,62
Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)	0,41	0,13	0,54	6501n	0,13
Сера диоксид (Сс.г./ПДКс.с.)	-	0,1	0,1	6501n	0,1
Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)	0,3	0,23	0,53	6506	0,24
Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,0136	0,0136	6501n	0,0136
Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)	0,064	0,106	0,17	6501n	0,1
Керосин (См.р./ОБЧВ)	-	0,29	0,29	6501n	0,28
Азота диоксид, серы диоксид (См.р./ПДКм.р.)	0,45	0,0	0,45	6501n	0,0

Результаты расчетов рассеивания показали, что на территории строительной площадки, а также за ее пределами, концентрации всех загрязняющих веществ, а также групп суммации, не превышает 0,8 ПДК, на территории и границе жилой зоны концентрации всех ЗВ, а также групп суммации, не превышает 1 ПДК.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

1164/23-00С

Лист

8

Период строительства объекта 36 месяцев. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период строительства, не разрабатываются, так как выбросы являются кратковременными.

Нормативы ПДВ на период СМР представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР.

№ п/п	Пр-во, цех, участок	№ ист.	Нормативы выбросов					
			Существующее положение 2023 г.			2024 г.		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ	г/с	т/г	ПДВ ВСВ
0123. диЖелезо триоксид								
1	-	6502	0,0000593	0,000133	ПДВ	0,0000593	0,000133	ПДВ
2	Всего по ЗВ		0,0000593	0,000133	ПДВ	0,0000593	0,000133	ПДВ
0143. Марганец и его соединения								
3	-	6502	0,0000018	0,0000041	ПДВ	0,0000018	0,0000041	ПДВ
4	Всего по ЗВ		0,0000018	0,0000041	ПДВ	0,0000018	0,0000041	ПДВ
0301. Азота диоксид								
5	Всего по ЗВ		0,0528050	0,377811	ПДВ	0,0528050	0,377811	ПДВ
0304. Азот (II) оксид								
6	Всего по ЗВ		0,0085763	0,061361	ПДВ	0,0085763	0,061361	ПДВ
0328. Углерод								
7	Всего по ЗВ		0,0074354	0,053233	ПДВ	0,0074354	0,053233	ПДВ
0330. Сера диоксид								
8	Всего по ЗВ		0,0053880	0,038446	ПДВ	0,0053880	0,038446	ПДВ
0337. Углерод оксид								
10	Всего по ЗВ		0,0442460	0,314013	ПДВ	0,0442460	0,314013	ПДВ
2732. Керосин								
13	Всего по ЗВ		0,0126694	0,090429	ПДВ	0,0126694	0,090429	ПДВ
ИТОГО:			Х	0,935430	Х	Х	0,935430	Х

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются внутренние проезды, автотранспорт на парковках.

Расчет выбросов представлен в приложении 3.

Характеристика источника выброса № 6001.

Автостоянка крытая на 30 м/м. Источник неорганизованный. Источник выделения – выхлопная труба автомобиля.

Характеристика источника выброса № 6002п.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

9

Проезд по территории. Источник передвижной. Источник выделения – выхлопная труба автомобиля.

Перечень загрязняющих веществ период эксплуатации объекта.

Таблица 9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объекта.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0001127	0,000876
0304	Азот (II) оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0000183	0,000142
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0000592	0,000477
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,0142130	0,094036
2704	Бензин	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0009870	0,007399
Всего веществ (5):					0,015390	0,102934
в том числе твердых (0):					-	-
жидких и газообразных (5):					0,015390	0,102934
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

В результате эксплуатации образуется 5 загрязняющих вещества, и них 5 газообразных.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу см. табл. 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С			

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте, м				Ширина створ. источника, м	Наименование газообразных веществ	Кэф. обесп. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс на источник, т/год	Примечание
наименование	наименование	к-во шт.	к-во часов работы в год	ско-рость, м/с							объем на 1 трубу, м³/с	тем-п ерат. ура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	код					наименование	г/с	мг/м³ при Н.У.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Станция для хранения служ. транспорта																												
-	-	1	8760	Проезд по территории	1	6001n	-	2	-	-	1,5	1,18e-4	-	35,43	44,06	52,26	19,5	0,89	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0000044	-	0,0000671	0,0000671	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0304	Азот (III) оксид	0,0000007	-	0,000011	0,000011	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0330	Сера диоксид	0,0000027	-	0,000037	0,000037	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,0001844	-	0,002910	0,002910	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2704	Бензин	0,0000319	-	0,000491	0,000491	-
-	-	1	8760	Автостоянка	1	6002	-	2	-	-	-	-	-	44,75	38,05	46,99	34,37	1,13	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001083	-	0,000809	0,000809	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0304	Азот (III) оксид	0,0000176	-	0,000132	0,000132	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0330	Сера диоксид	0,0000565	-	0,000441	0,000441	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,0140286	-	0,091127	0,091127	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2704	Бензин	0,0009551	-	0,006909	0,006909	-

Проведение расчетов рассеивания

Для оценки степени воздействия проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации были проведены расчеты загрязнения и определены максимально приземные концентрации загрязняющих веществ.

Для того чтобы проверить выполнение гигиенических нормативов качества приземного слоя воздуха по содержанию в нем загрязняющих веществ, необходимо оценить величины приземных концентраций этих примесей в окрестности здания. Такая оценка делается расчетным путем на основании расчетной схемы нормативной методики «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273), с помощью программы «ЭКО центр- РРВА» версия 2.6.5.49 от 08.07.2021, согласованной в установленном порядке.

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. При расчетах производился перебор направлений и скоростей ветра в соответствии с требованиями «Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» по алгоритму уточненного перебора скоростей ветра, заложенному в программу Экоцентр - РРВА. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1°.

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра, максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы в мг/м³ и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

В расчете рассеивания принята локальная система координат.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

11

Расчет рассеивания выполнен в режиме лето с учетом застройки и фона. Рассмотрена площадка шириной 500 м, шаг 50 м расчетными точками на высоте 2 м в точке 0 с координатами: X=5860839.335; Y= 1474699.666.

Таблица 11. Расчетные точки

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчетная площадка	Сетка	20	0,06	61,23	122,23	61,23	119,77	2
1. РТ на границе участка	Точка	-	47,07	66,18	-	-	-	2
2. РТ на границе участка	Точка	-	82,21	60,45	-	-	-	2
3. РТ на границе участка	Точка	-	79,35	22,96	-	-	-	2
4. РТ на границе участка	Точка	-	34,83	31,03	-	-	-	2

Расчет рассеивания выполнен на период эксплуатации проектируемого объекта в режиме зима, т.к. в это время наибольшее количество выбрасываемых загрязняющих веществ.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы на период эксплуатации.

Расчет рассеивания на период эксплуатации представлен в приложении 4.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что количество загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников загрязнения проектируемого объекта, с учетом фона в расчетных точках на прилегающей территории, не превышает предельно допустимые концентрации, что 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 населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ от источников выделения не окажут заметного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

Таблица 12 - Перечень источников, имеющих максимальные вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Наименование вредных веществ	Фон. конц. В	Расчетная приземная концентрация	Источник, дающий наибольший вклад

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

12

	<i>p</i> -не объекта <i>C</i> (доли факт)	<i>C</i> _{max} ⁿ (доли ПДК)	<i>C</i> _ф + <i>C</i> _{max} ⁿ (доли ПДК)	№ ис- точн ика	Вклад в долях ПДК
1	2	3	4	5	6
Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)	0,64	0,08	0,72	6002	0,084
Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,0095	0,0095	6002	0,0095
Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)	0,1	0,035	0,135	6002	0,036
Азот (III) оксид (См.р./ПДКм.р.)	0,27	0,01	0,28	6002	0,007
Азот (III) оксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,00104	0,00104	6002	0,00094
Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)	0,41	0,02	0,43	6002	0,018
Сера диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,0042	0,0042	6002	0,0038
Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)	0,3	0,43	0,73	6002	0,43
Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,0136	0,0136	6002	0,013
Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)	0,054	0,146	0,2	6002	0,145
Бензин (См.р./ПДКм.р.)	-	0,03	0,03	6002	0,03
Бензин (Сс.г./ПДКс.г.)	-	0,0021	0,0021	6002	0,002

Вывод: Результаты расчетов рассеивания показали, что на территории участка и за его пределами, концентрации всех ЗВ, а также групп суммации, не превышает 0,8 ПДК, а также на территории и границе жилой зоны концентрации всех ЗВ, а также групп суммации, не превышает 1 ПДК.

Определение источников выброса и перечня загрязняющих веществ, подлежащих нормированию.

Анализ и предложения по нормативам ПДВ

Согласно п 2.1 «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для каждого действующего, реконструируемого, строящегося или проектируемого хозяйствующего субъекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы.

У проектируемого объекта отсутствуют организованные источники выбросов, в связи с чем, нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не производится.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

13

Вывод: Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проектируемого объекта на период СМР (3 мес.) составит 0,935430 т/стр. период.

Результаты расчетов рассеивания показали, что на границе территории жилой застройки превышение допустимых концентраций не наблюдается.

Период строительства объекта 3 месяца. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период строительства, не разрабатываются, так как выбросы являются кратковременными и приземные концентрации не превышают ПДК.

Количество загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта составит на период эксплуатации 0,102934 т/год.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что количество загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников загрязнения проектируемого объекта во всех расчетных точках не превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) совместно с фоном. Вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферы составляет менее 1 ПДК по всем веществам.

Вид воздействия в период СМР можно охарактеризовать следующим образом:

- обратимое, так как после прекращения процесса строительства состояние восстановиться до первоначального уровня (до начала воздействия);
- местное: воздействие в границах участка.
- незначительное.

Вид воздействия в период эксплуатации можно охарактеризовать следующим образом:

- Интенсивность воздействия - средняя (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде);
- По масштабу воздействия - локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- По продолжительности воздействия - определяется сроком эксплуатации;
- По вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Строительство объекта предусмотрено в границах земельного участка 24:55:0401003:1335 Категория земель - Категория и виды разрешенного использования:

* Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

* склады. Общая площадь участка - 1275,0 м².

Основное воздействие на земляные ресурсы и почвенный покров связано с производством подготовительных земляных работ, включающих в себя выемку и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

перемещение грунта, планировку, временные переезды.

Подробное описание производства работ приведено в разделе «Проект организации строительства».

Воздействию подвергнется территория в пределах зоны проведения работ.

Нарушения рельефа, которые произойдут при производстве работ, носят временный характер.

По результатам инженерно-экологических изысканий на участке изысканий плодородный слой и потенциально плодородный слой почвы отсутствует.

Рекультивация не производится.

Основное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров будет проявляться при проведении строительных работ, в результате которых возможно нарушение и уничтожение части почвенного покрова, а также загрязнение почвы нефтепродуктами при работе строительной техники.

Данный вид воздействия в период СМР можно охарактеризовать следующим образом:

- Интенсивность воздействия – средняя (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде);
- По масштабу воздействия – локальное;
- По продолжительности воздействия – краткосрочное (определяется сроком строительства);

В период эксплуатации негативного влияния на земельные ресурсы не ожидается, т.к. не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения и воздействия.

Оценка воздействия на недра.

Для строительства объекта используются общераспространённые полезные ископаемые, такие как песок и щебень.

Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий в радиусе километровой зоны от объекта участка недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, запасы которых учтены территориальным балансом, в том числе находящихся в нераспределенном фонде недр, а также участки их добычи, отсутствуют, в связи с чем, нет необходимости добычи полезных ископаемых в строительстве.

Оценка воздействия на поверхностные воды.

Минимальные размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, устанавливаются в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» № 65-ФЗ. Согласно информации, представленной Администрацией города Норильска в границах участка изысканий поверхностные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны отсутствуют.

Территория строительства не попадает в водоохранную и прибрежную зону поверхностных источников.

Водоснабжение. В период эксплуатации: – водоснабжение не предусмотрено проектом. В период СМР: Вода на нужды строительства – привозная. Вода для питьевых нужд на пе-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

риод СМР применяется бутилированная, из расчёта 1,0–1,5 зимой и 3,0–3,5 литра летом на человека

(согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»). Вода, используемая на питьевые нужды по своему качеству должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.2581-10 изм.1 к СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды

В расфасованных ёмкостях. Контроль качества».

Забор поверхностных и подземных вод не требуется.

Водоотведение. На период эксплуатации – водоотведение не предусмотрено проектом.

В период СМР: Водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства обеспечивается удалением вод путем открытого водоотлива по водоотводным канавам во временную емкость. После чего, сточные воды вывозятся ассенизационными машинами по договору за территорию предполагаемого строительства.

Канализация на стройплощадке – мобильная туалетная кабина объемом 260 л. Стоки от санитарных приборов (рукомойников) собираются во временные пластиковые ёмкости, из которых вывозятся спецмашинами по заявке Заказчика.

Поверхностные стоки.

Расчет поверхностных сточных вод

Исходные данные.

$F_{\text{общ}} = 0,244$.

В том числе:

- площадь застройки – 0,1567,
- твердых покрытий – 0,0873.
- площадь озеленения – 0.

Годовое количество дождевых (W_g), талых (W_m) вод определяется по формулам (на основании СП 32.13330.2018):

$$W_g = 10 \times h_g \times Y_g \times F$$

$$W_m = 10 \times h_m \times Y_m \times F$$

$$W = 10 \times t_{жк} \times F \times Y_m; \text{ где}$$

$$h_g = 317 \text{ мм} - \text{слой осадка за теплый период (согласно СП 131.13330.2018 "СНиП$$

23-01-99* Строительная климатология")

$$h_m = 203 \text{ мм} - \text{слой осадка за холодный период года (согласно СП 131.13330.2018 "СНиП$$

23-01-99* Строительная климатология")

Y_g и Y_m – коэффициент стока дождевых и талых вод;

Y_g – коэффициент стока дождевых вод определяется как средневзвешенная величина

для всей площади водосбора:

- для водонепроницаемых покрытий – 0,7;

- для газонов – 0,1.

$$Y_g = F_{\delta} \times 0,7 + F_r \times 0,1 / F_{\text{общ}}$$

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

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

1164/23-00С

Лист

16

$$Y_g = (0,0873 \times 0,7 + 0 \times 0,1) / 0,244 = 0,250$$

Коэффициент стока талых вод принимаем 0,6

$$W = 10 \times 317 \times 0,250 \times 0,244 = 193,37 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_m = 10 \times 203 \times 0,6 \times 0,244 = 297,19 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий расход поверхностных вод составляет:

$$W = W + W_m = 193,37 + 297,19 = 490,56 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке

Концентрацию загрязняющих веществ в дождевом и талом стоке определяем как средневзвешенную величину по формуле:

$$C_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i F_i}{\sum_{i=1}^n F_i}$$

C – концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке (принимаем табл.16)

Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты).

Общая площадь участка

0,244 га. Площадь за-

стройки – 0,1567 га.

Площадь озеленения всего участка – 0 га.

Площадь твердого покрытия участка –

0,0873 га.

Таблица 13. Расчет средневзвешенных концентраций:

	конц. дождевого стока			средневзвеш. конц.	конц. талого стока			средневзвеш. конц.
	а/б покр	кровля	газон		а/б покр	кровля	газон	
БПК <small>полн</small>	60	10	60	27,889	100	10	100	42,201
Взвешенные вещества	650	20	300	245,406	2500	20	1500	907,311
Нефтепродукты	12	0,7	1	4,743	20	0,7	1	7,605

Таблица 14 – Количественные и качественные характеристики поверхностных вод.

Производство	Расход поверхностных стоков		Загрязняющее вещество	Дождевой сток		Талый сток		Общее количество загрязнен ий в год, т/год
	Дождевой сток, м3/год	Талый сток, м3/год		Концентрация загрязнен ий, мг/л	Количество загрязнен ий, т/год	Концентрация загрязнен ий, мг/л	Количество загрязнен ий, т/год	

1164/23-00С

Лист

17

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

1	3	3	4	5	6	7	8	9
Территория гаража	193,37	297,19	БПК _{полн}	27,889	0,005	42,201	0,013	0,018
			Взвешенные вещества	245,406	0,047	907,311	0,270	0,317
			Нефтепродукты	4,743	0,001	7,605	0,002	0,003

Масса сброса загрязняющих веществ с территории в период эксплуатации представлена в таблице 15.

Таблица 15 - Масса сброса загрязняющих веществ с территории в период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Допустимая концентрация, мг/л	Масса сброса загрязняющих веществ, мг/л
	Тало-дождевой сток	Тало-дождевой сток
Взвешенные вещества	3150	1152,72
Нефтепродукты	32	12,35
БПК ₂₀	160	70,09

Вывод: согласно проведенным расчетам масса сброса загрязняющих веществ с территории в период эксплуатации не превышает допустимую концентрацию. Очистка сточных вод перед сбросом в сеть дождевой канализации не требуется.

Расчет сброса поверхностного стока в период строительства

Отвод поверхностных вод со строительной площадки с устройством водоотводных канав в соответствии со СП 32.13330.2018.

Время строительства составляет 36 мес.

$$F_{\text{общ}} = 0,244 \text{ га}$$

Годовое количество дождевых (W_g), талых (W_m) по следующим формулам (на основании

СП 32.13330.2018):

$$W_g = 10 \times h_g \times Y_g \times F$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

18

$W_m = 10 \times hm \times Y_m \times F$; где
 $hg = 317$ мм – слой осадка за теплый период (согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология);

$hm = 203$ мм – слой осадка за холодный период года (согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология);

Y_q и Y_m – коэффициент стока дождевых и талых вод (0,2 – 0,6 для грунтовых покрытий)

$$W_q = 10 \times 317 \times 0,6 \times 0,244 = 464,088 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_m = 10 \times 203 \times 0,6 \times 0,244 = 297,192 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий расход поверхностных вод на период СМР составляет:

$$W = W_q + W_m = 464,088 + 297,192 = 761,28 \text{ м}^3/\text{год}$$

Согласно СП32.13330.2018 качественные показатели загрязнений поверхностного стока с территории строительной площадки составляют: взвешенные вещества – 3150 мг/л, нефтепродукты – 32 мг/л, БПК – 160 мг/л, ХПК – 1480 мг/л (территории современной жилой застройки, табл. 2).

Таблица 16 – Расчет средневзвешенных концентраций:

	конц. дождевого стока			средневзвеш. Конц.	концентрации талого стока			средневзвеш. Конц.
	а/б покр	кровля	газон		а/б покр	кровля	газон	
БПК _{полн}	40	10	60	27,889	70	10	100	42,201
Взвешенные вещества	650	20	300	245,406	2500	20	1500	907,311
Нефтепродукты	12	0,7	1	4,743	20	0,7	1	7,605

Таблица 17 – Количественные и качественные характеристики поверхностных вод.

Производство	Расход поверхностных стоков		Загрязняющее вещество	Дождевой сток		Талый сток		Общее количество загрязнений в год, т/год
	Дождевой сток, м ³ /год	Талый сток, м ³ /год		Концентрация загрязнений, мг/л	Количество загрязнений, т/год	Концентрация загрязнений, мг/л	Количество загрязнений, т/год	
1	3	4	5	6	8	9	11	12
Терри			БПК _{полн}	27,889	0,013	42,201	0,013	0,025

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-00С

Лист

19

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

территория строительной площадки			Взвешенные вещества	245,406	0,114	907,311	0,270	0,384
			Нефтепродукты	4,743	0,002	7,605	0,002	0,004

Масса сброса загрязняющих веществ с территории в период строительства представлена в таблице 18.

Таблица 18 – Масса сброса загрязняющих веществ с территории в период строительства

Наименование загрязняющего вещества	Допустимая концентрация, мг/л	Масса сброса загрязняющих веществ, т
	Тало-дождевой сток	Тало-дождевой сток
Взвешенные вещества	3150	1152,72
Нефтепродукты	32	12,348
БПК ₂₀	160	70,09

Вывод: согласно проведенным расчетам масса сброса загрязняющих веществ с территории в период строительства не превышает допустимую концентрацию. Водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства обеспечивается удалением вод путем открытого водоотлива по водоотводным канавам во временную емкость, объемом 5 м³. После чего, сточные воды вывозятся ассенизационными машинами по договору за территорию предполагаемого строительства по мере заполнения емкости. Очистка сточных вод не требуется. Учитывая значительное удаление от поверхностных водных источников и отсутствие сбросов, проектируемый объект не окажет воздействие на поверхностные водные объекты.

Территория строительства не попадает в водоохранную зону.

Значимое воздействие на подземные воды на стадии строительства не прогнозируется.

Продолжительность потенциального воздействия на поверхностные и подземные воды в период СМР ограничено временем проведения работ, негативное воздействие не ожидается.

В период эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные источники не ожидается.

Оценка воздействия на подземные воды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

20

Согласно справке администрации города Норильска подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны отсутствуют.

Вода для питьевых нужд на период СМР применяется бутилированная, из расчёта 1,0– 1,5 зимой и 3,0–3,5 литра летом на человека (согласно СанПиН 2.2.3.1384–03 «гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»). Вода, используемая на питьевые нужды по своему качеству должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.2581–10 изм.1 к СанПиН 2.1.4.1116–02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды в расфасованных ёмкостях. Контроль качества».

Канализация на стройплощадке – мобильная туалетная кабина объемом 260 л. Выгреб очищать по мере заполнения, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Сброс сточных вод в водные объекты не предусматривается.

Вода на нужды строительства – привозная. На период строительства вода храниться в бочках. Забор поверхностных и подземных вод не требуется.

Значимое воздействие на подземные воды на стадии строительства не прогнозируется.

Продолжительность потенциального воздействия на подземные воды в период СМР ограничено временем проведения работ, негативное воздействие не ожидается.

Учитывая предусмотренные проектными решениями мероприятия, негативное воздействие проектируемого объекта на подземные водные объекты в период эксплуатации не ожидается.

Оценка воздействия по физическим факторам

К физическим факторам воздействия относятся: шумовое воздействие, воздействие вибрации, инфразвука и ультразвука, электромагнитное воздействие.

Воздействие этих факторов биологически опасно для людей, и уровень влияния их не должен превышать допустимых санитарно – гигиенические показатели, утвержденные и согласованные в установленном порядке.

Акустический расчет выполняется в следующей последовательности:

- 1) выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- 2) выбор расчетных точек, для которых необходимо произвести расчет;
- 3) определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- 4) определения необходимого снижения уровней шума на основе сопоставляемых ожидаемых уровней шума и допустимыми значениями;
- 5) разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума (по необходимости).

Выявление источников шума в период эксплуатации Автостоянка на 30 м/м (источник шума 001 дневное время суток)

Проектом предусмотрена автостоянка на 30 м/м для легковых автомобилей. Рассчитывается поток транспорта, выезжающего с парковок. Шумовые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			1164/23-00С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			21	

кового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц, а также уровни звука L_a , L

Расчеты выполнялись на высоте 1,5 м с учетом перспективной существующей застройки.

Таблица 20 – Результаты расчета шумового загрязнения атмосферы в период эксплуатации.

Максимальные уровни звука, дБ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, (дБА)	Максимальные уровни звука $L_{Аmax}$
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	50,8	57,3	52,8	49,8	46,8	46,8	43,7	37,4	23,8	51,10	51,10
ПДУ жилого зона (с 7.00 по 23.00)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Вывод: ожидаемый уровень звукового давления на территории проектируемого объекта и за его пределами, рассчитанный для дневного времени суток, не превышают ПДУ по всем октавным полосам, а также по эквивалентному и максимальному уровням шума, как в ночное, так и в дневное время суток, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 5.35, п.п. 14, 15) допустимым уровням.

Выявление источников шума на период СМР

Источниками шума в период строительства является строительная техника и завоз строительных материалов.

Расчет шума выполнен для участка строительства, на котором одновременно работает максимальное количество строительной техники (ИШ501 – работа строительной техники, ИШ502 – проезд по территории, вывоз мусора, доставка стройматериалов), вся остальная техника работает последовательно и не совпадает по времени.

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

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

1164/23-00С

Лист

23

Строительство котельной осуществляется только в дневное время.

Акустические характеристики ИШ 502 – дорожно-строительная техника рассчитан в программе «Эколог-Шум» версия 2.3. дополнительный модуль «Расчет шума от транспортных потоков» (разработчик Интеграл).

Акустические характеристики ИШ 501 – дорожные машины, приняты согласно М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин "Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог" – М, 2004.

Выбор расчетных точек, для которых необходимо выполнить расчет

Таблица 21 – Расчетные точки при выполнении расчета шума от строительной техники

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	РТ на границе стройплощадки	245.50	251.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	РТ на границе стройплощадки	282.00	248.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	РТ на границе стройплощадки	290.00	284.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	РТ на границе стройплощадки	250.50	289.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Проведение расчетов распространения шума в период СМР. Расчет выполнялся для точек для дневного времени суток с 07.00 до 23.00 Расчет уровня звука выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.

Расчет распространения шума выполнен согласно СП 51.13330.2011 Защита от шума.

Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Расчеты выполнялись на высоте 1,5 м с учетом существующей застройки.

Таблица 22 – Результаты расчета шумового загрязнения атмосферы в период СМР.

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц	Уровни

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

24

Максимальные уровни звука, дБ	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	и эквивалентные уровни звукового давления $L_{Амакс}$	Максимальные уровни звукового давления $L_{Амакс}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Максимальные уровни звука рядом с образовательным учреждением	44,8	47,9	52,8	49,7	46,7	46,6	43,2	35,6	28,8	50,70	50,70
ПДУ (с 7.00 по 23.00)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Вывод: ожидаемый уровень звукового давления на территории проектируемого объекта и за ее пределами, а также на прилегающей к строительной площадке территориях, уровень звукового давления не превышают ПДУ по всем октавным полосам, а также по эквивалентному и максимальному уровням шума, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 5.35, п.п. 14, 15) к допустимым уровням. Мероприятия по снижению звукового давления не проводятся, т.к. работы имеют кратковременный и неизбежный характер.

Прочие физические воздействия на окружающую среду.

В связи с тем, что на территории Российской Федерации отсутствуют методики расчета вибрационных, ультразвуковых и инфразвуковых воздействий на атмосферный воздух и человека, утвержденных и согласованных в установленном порядке, в проекте представлены предельно допустимые уровни вибрации, ультразвука и инфразвука.

Приведенные ниже ожидаемые уровни не должны быть превышены на рабочих местах, в жилых помещениях, на территории жилой застройки.

Таблица 23 – Ожидаемые значения вибрации в жилых помещениях от внешних и внутренних источников. (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц

Эквивалентные значения и уровни вибрации для направлений действия Z, Y, X,

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

25

	м/с ·10	дБ
2	10,0	80,0
4	11,0	81,0
8	14,0	83,0
16	28,0	89,0
31,5	56,0	95,0
63	110,0	101,0
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни, частотная коррекция Wm	10,0	80,0

Предельно допустимые уровни инфразвука на территории жилой застройки и в жилых зданиях должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Таблица 24 - Предельно допустимые уровни инфразвука на территории жилой застройки и в жилых зданиях

№ п/ п	Назначение помещений	Уровни звукового давления, дБ, в октановых полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звукового давления, дБ Лин
		2	4	8	16	
1	Территория жилой застройки	90	85	80	75	90
2	Жилые помещения	75	70	65	60	75

Допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30кГц-300 кГц для населения (на селитебной территории, в местах массового отдыха, внутри жилых помещений) должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 25 - Допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30кГц-300 кГц для населения (на селитебной территории, в местах массового отдыха, внутри жилых помещений)

Диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц
Нормируемый	Напряженность электрического поля, E		Плотность потока	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

26

параметр	(В/м)				энергии, ППЭ (мкВт/см ²)
	25	15	10	3	
Предельно-допустимые уровни					10 25 для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования

На территории населенных мест предельно допустимая напряженность переменного электрического поля с частотой 50 Гц на высоте 2 м составляет 1000 В/м, а в жилых помещениях предельно допустимая напряженность переменного электрического поля с частотой 50 Гц на высоте от 0,5 до 2 м от пола составляет 500 В/м.

Допустимые напряженность переменного магнитного поля должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 26 - Допустимые напряженность переменного магнитного поля.

№ п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения, мкТл А/м)
1	Жилые помещения	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, на селитебных территориях	10(8)

Ионизирующее излучение.

Оборудование, обладающее ионизирующим излучением, на проектируемом объекте отсутствуют, что удовлетворяет требованиям СП 2.6.1. «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Радиопередающие устройства на проектируемом объекте отсутствуют.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Рекультивация территории проектируемого объекта, а также временно занимаемых на период СМР земель не предусматривается.

Для обеспечения необходимых санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству.

Благоустройство выполнено в соответствии с ее функциональным назначением. Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проезда, отмостки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Вырубка зеленых насаждений не производится.

Объемы работ по благоустройству и конструкции покрытий приведены в графической части раздела «Схема планировочной организации земельного участка».

Лесопарковые зеленые пояса в границах размещения объекта отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения полевых работ на участке обнаружены не были. Плодово-ягодные растения, а также грибы, используемые в питании, на территории размещения объекта не обнаружены. Участок не имеет ботанической ценности.

Характеристика животного мира на участке приведена по литературным данным, а также согласно результатам выполненного полевого маршрутного рекогносцировочного обследования.

Участок работ находится в черте населенного пункта. Редкие виды животных, занесенные в красную книгу на участке изысканий при визуальном осмотре не встречаются. Животный мир представлен, в основном, синантропными видами (крыса, ворона, голубь).

В связи с освоенностью района, места гнездования и пути миграции животных, занесенных в Красную книгу России и Красную Книгу Орловской области, редкие и уязвимые виды животных на участке изысканий отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические повреждения, уничтожение, отравление производственными отходами, отработавшими газами транспортных средств или строительных машин, влияние шума и т. д.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания. Данный раздел разрабатывается в соответствии со ст.22 ФЗ «О животном мире».

В зону намечаемой деятельности не попадают особо охраняемые территории. Строительство будет выполняться в границах отведенной территории.

Продолжительность строительного периода – 36 месяцев. Таким образом, воздействие на животный и растительный мир можно оценить как временное, не приводящее к необратимым изменениям в биоценозах.

В целом негативные факторы воздействия на животный мир (нарушение привычных мест обитания, фактор беспокойства) являются допустимыми, тем не менее необходимо соблюдение мер для снижения негативного влияния на всех этапах разработки проекта.

В период эксплуатации степень воздействия на растительность ожидается незначительная, поэтому специальных охранных мероприятий не требуется.

Данный вид воздействия можно охарактеризовать следующим образом:

- Интенсивность воздействия – низкая (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде);*
- По масштабу воздействия – локальное (не прогнозируется масштабного влияния);*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

28

- По вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют.

Оценка воздействия на территории с ограниченным режимом использования

По данным уполномоченного органа на площадке планируемого строительства и в зоне воздействия объекта особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р территория расположения объекта не входит в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Территория рассматриваемого объекта располагается вне границ лесного фонда.

В районе предстоящих работ отсутствуют: пути миграции животных, особо охраняемые природные территории регионального значения, а также объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, приаэродромные территории, курорты, зеленые зоны городов, парки и их охранные зоны отсутствуют.

В радиусе километровой зоны от предстоящей застройки участка недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, запасы которых учтены территориальным балансом, в том числе находящихся в нераспределенном фонде недр, а также участки их добычи, отсутствуют.

Подземные источники, и расположенные в радиусе километровой зоны от объекта, отсутствуют.

В радиусе трехкилометровой зоны от участка проектирования лицензионные отвалы, свалки, полигоны ТБО (ТКО) и промышленных отходов отсутствуют.

В радиусе километровой зоны от рассматриваемого земельного участка скотомогильники, мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы и биотермических ям не зарегистрировано.

Объекты историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия, включенные в единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в том числе археологического), отсутствуют. Земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Вывод: В виду того, что на территории планируемой застройки и в зоне воздействия объекта особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют, территория размещения проектируемого объекта не входит в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, объект не попадает в водоохранную зону водных объектов, отсутствуют участки недр, содержащие подземные воды и участки недр, общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

29

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

Уточнение размера санитарно-защитной зоны

СЗЗ для проектируемого объекта не устанавливается согласно Постановления 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», т.к. по результатам проведенных расчетов рассеивания на границе промплощадки котельной концентрации по все ЗВ и группам суммации составляют менее 1 ПДК.

В соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от автостоянок устанавливается санитарный разрыв в размере 15,0 м до фасадов жилых домов и торцов с окнами, 10 м до фасадов жилых домов без окон, 50 м до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских площадок, территорий лечебных учреждений стационарного типа, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения (сады, скверы, парки).

В пределах установленных санитарных разрывов автостоянки отсутствуют.

От проектируемой площадки для мусоросборников согласно п. 4 Сан-ПиН 2.1.3684-21 устанавливается санитарный разрыв в размере 20,0 м до многоквартирных жилых домов, индивидуальных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи и не менее 15 м до территорий медицинских организаций.

В пределах указанного расстояния нормируемые объекты отсутствуют.

На расстоянии около 430 м в северо-западном направлении находится здания жилых домов и гимназии.

В ходе проведения расчетов рассеивания выявлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами от проектируемого объекта составляет менее 1 ПДК, и менее 0,8 ПДК на территориях жилых зон, занятий спорта, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ожидаемые уровни шума на территории проектируемого объекта соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Кроме этого, согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в действующей редакции) ожидаемые уровни вибрации и инфразвука на прилегающей к жилой застройки территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

31

должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Уровни электромагнитного и ионизирующего излучения в помещениях, а также на прилегающей территории жилой застройки должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», п.2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в действующей редакции).

Проектируемый объект, не является источником ионизирующего излучения.

Радиопередающие устройства отсутствуют.

В соответствии с п. 3.17 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», при размещении объектов малого бизнеса, относящихся к V классу опасности, в условиях сложившейся градостроительной ситуации (при невозможности соблюдения размеров ориентировочной санитарно-защитной зоны) необходимо обоснование размещения таких объектов с ориентировочными расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные излучения). При подтверждении расчетами на границе жилой застройки соблюдения установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест проект обоснования санитарно-защитной зоны не разрабатывается, натурные исследования и измерения атмосферного воздуха не проводятся.

Согласно проведенным расчетам, ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха и физическое воздействие (шум, вибрация, электромагнитные излучения) не превышают установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест, в связи, с чем санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Кроме того, в соответствии с пунктом 1 Постановления 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» 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 контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается, т.к. объект не является источником химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, на контуре объекта загрязнение атмосферного воздуха по всем веществам не превышает 0,1 ПДК, а уровень шума не превышает ПДУ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист 32

В период проведения строительных работ воздействие на атмосферный воздух кратковременно и является допустимым.

С целью снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в ходе проведения строительных работ проектом предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- привлечение подрядной строительной организации, имеющей необходимые разрешительные документы природоохранного значения;
- применение спецтехники и автотранспорта с ДВС, отвечающих требованиям ГОСТ и параметрам заводов изготовителей по выбросам ЭВ в атмосферу;
- контроль указанных параметров на базе перед выездом на стройплощадку;
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;
- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации;
- поэтапное ведение строительных работ;
- увлажнение инертных материалов при проведении разгрузочных работ. Значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработанные газы строительных машин и механизмов. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении технологических процессов направлены на уменьшение токсичности отработанных газов.
- смещения во времени технологических процессов, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу в неблагоприятные по метеопараметрам периоды;
- рассредоточения движения автомашин.

При доставке сыпучих строительных материалов к месту работ автомобильным транспортом предусмотрены меры по пылеподавлению (укрытие кузовов тентами).

При производстве строительных работ в целях предотвращения загрязнения атмосферного воздуха категорически запрещается сжигание отходов древесины и других видов сгораемых отходов.

В период эксплуатации объекта, проектной документацией предусмотрен ряд мероприятий для снижения негативного влияния объекта на состояние атмосферного воздуха:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проезд автотранспорта по территории производства осуществляется по дорогам и площадкам с твердым покрытием;
- в проекте применяется современное отопительно-вентиляционное оборудование, изделия и материалы;

в процессе эксплуатации проектируемой установки осуществляется контроль за соблюдением технологического процесса;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

33

в вытяжном воздухе, выбрасываемом из проектируемого производственного здания механическими системами вентиляции наружу, вредные вещества и газы присутствуют в незначительном количестве.

Соблюдение данных мероприятий позволят снизить негативную нагрузку на атмосферный воздух.

Кроме того, анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что при строительстве объекта расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят предельно- допустимых значений качества атмосферного воздуха, установленных санитарными нормами. В связи с этим применения технических и организационных мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу не ожидаются.

Мероприятия по защите от шума территории

жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства.

Для снижения акустического воздействия на окружающую среду при ведении строительного-монтажных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в дневной период;

- применение на строительной площадке современных строительных механизмов и инструментов, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия;

- работы будут проводиться в минимально возможные сроки строительства;

- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 10 км/ч;

- для снижения шума применять защитные кожухи на двигателях машин и механизмов, защитные экраны при их работе;

- производить профилактический ремонт механизмов;

- строительные и дноуглубительные работы должны проводиться строго в пределах отведенного участка, с соблюдением технологии выполнения работ;

- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники должны выключаться.

На период эксплуатации объекта, разработка специальных шумозащитных мероприятий нецелесообразна, так как:

- планировочные мероприятия - рациональное использование и зонирование территории участка. Площадка размещения проектируемого объекта находится на освоенной территории на значительном удалении от нормируемых территорий;

конструктивные и объемно-планировочные - размещение технологического оборудования в зданиях и сооружениях;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- превышений допустимых уровней шума на границе ближайшей жилой застройки (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки») не прогнозируется.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Забор воды из поверхностных водоемов не производится.

Системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды не предусматривается.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод от возможного загрязнения

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды в процессе строительства должны осуществляться следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в зоне строительной площадки;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщикам;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей неисправности.
- снабжение рабочих питьевой водой в возвратной таре;
- установка биотуалетов для сбора неочищенных бытовых сточных с последующей откачкой стоков спецавтотранспортом и вывоз их на очистные сооружения;
- установка контейнеров для сбора строительных отходов и ТКО с последующим вывозом на свалку ТКО по договору со специализированной организацией.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира на территории, которая примыкает к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, устанавливается водоохранная зона и прибрежная защитная полоса со специальным режимом осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Минимальные размеры водоохранной зоны и прибрежных защитных полос

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

35

водных объектов, устанавливаются в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» № 65-ФЗ.

Территория строительства не попадает в водоохранно-прибрежную зону поверхностных источников.

В период эксплуатации необходимо:

- организовать озеленение путем устройства газонов;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия;
- складирование отходов в период эксплуатации только в специально оборудованных местах в контейнеры ТКО, установленные на бетонном покрытии, с последующим вывозом их согласно классу опасности на переработку и захоронение.

При строительстве объекта размещение стоянок строительных машин и складов горюче-смазочных материалов, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов не допускается. Сбор и хранение строительных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом на полигон ТКО.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации проектируемого объекта являются:

- сбор поверхностных стоков осуществляется в закрытую сеть ливневой канализации.
- устройство асфальтобетонного покрытия по территории объекта;
- ограждение бордюрным камнем зон озеленения;
- регулярная уборка территории;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия
- своевременный вывоз отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране подземных вод

Для предупреждения загрязнения и истощения подземных вод предусматривается:

- регулярная уборка территории;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- учет использования воды;
- устройство асфальтобетонных проездов;
- организация озеленения путем устройства газонов и посадки групповых древесных насаждений;

малоинтенсивное движение людей и транспорта в пределах территории

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации проектируемого объекта являются:

- устройство асфальтобетонного покрытия по территории;
- ограждение бордюрным камнем зон озеленения;
- регулярная уборка территории;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист 36

своевременный вывоз отходов производства и потребления.

С целью предотвращения нарушения почвенного слоя, являющегося природным барьером для проникновения загрязнений в подземные воды проектом предусмотрено: нарушение почвенного покрова на минимальных площадях (в пределах трасс инженерных коммуникаций);

при прокладке подземных коммуникаций почвенный слой будет укладываться на прежнее место после окончания работ, а при строительстве надземных сооружений снятая почва используется для озеленения территории, прилегающей к зданию и для создания элементов ландшафтной архитектуры;

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

В целях защиты почвы от возможного загрязнения, на территории проектируемого объекта, а также сопредельных территорий, предусматриваются следующие природоохранные меры:

- запрещение эксплуатации машин и механизмов, находящихся в неисправном техническом состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загрязнение почв нефтепродуктами;
- проведение периодического контроля за состоянием строительной техники.
- создание механизма, не допускающего захламление территории объекта и приграничных территорий;
- своевременная уборка территории;
- мойка автомобилей должна осуществляться на специальных предприятиях обслуживания автотранспорта;
- организация контейнерной площадки для сбора мусора;
- благоустройство территории.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации являются:

- устройство асфальтобетонного покрытия по территории объекта;
- регулярная уборка территории;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия
- устройство системы отведения поверхностных стоков.
- своевременный вывоз отходов;
- вывоз отходов осуществлять только по твердому покрытию;
- сбор и транспортировка отходов на территории объекта производится с соблюдением санитарных норм и правил (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»);
- по отношению к отходам производится контроль за соблюдением правил разме-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист 37

щения и вывоза, что исключает возможность загрязнения окружающей среды (почв);

-технологическая схема работы проектируемого объекта не предусматривает образование свалочных грунтов, биологические и химические захоронения.

Мониторинг состояния почвы осуществляется в жилых зонах, включая территории повышенного риска, в зоне влияния автотранспорта и санитарно-защитных зон. Объем исследований и перечень изучаемых показателей при мониторинге определяется в каждом конкретном случае с учетом целей и задач по согласованию с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Мониторинг проводится с учетом результатов исследований на всех предыдущих стадиях проектирования, строительства, а также по окончании строительства объекта, при вводе его в эксплуатацию и на протяжении всего его эксплуатационного периода.

Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК), или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик.

Определение паразитологических показателей в почве проводится в соответствии с действующими методическими указаниями по методам санитарно-паразитологических исследований.

Радиационный контроль в полном объеме проводится на любых строительных и инженерных сооружениях на соответствие требованиям «Норм радиационной безопасности – НРБ-99/2009» Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523-09.

Мероприятия по охране геологической и гидрогеологической среды

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых, негативного воздействия на геологическую среду не прогнозируется, разработка специальных мероприятий не требуется, участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, запасы которых учтены территориальным балансом, в том числе находящихся в нераспределенном фонде недр, а также участки их добычи, отсутствуют.

По результатам расчета подтопляемости участок изысканий является подтопленным.

При строительстве и эксплуатации необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия, ограничивающие дополнительный подъем уровня подземных вод и обеспечивающие условия нормальной эксплуатации зданий, сооружений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

и их подземных конструкций:

- недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства;
- вертикальная планировка территории, обеспечивающая быстрый отвод поверхностных вод с площадки;
- организация поверхностного водоотвода (лотки и т.д.) с территории с надежным отводом от здания;
- устройство отмосток;
- перехват и сброс поверхностных вод в ливневую канализацию;
- недопущение утечек из водонесущих коммуникаций;
- подключение внутренних водотоков к ливневой канализации;
- гидроизоляция фундаментов и подземных частей здания и сооружений;
- при необходимости, мероприятия по понижению уровня подземных вод (дренаж).

В качестве мероприятий по защите подземных вод от загрязнения проектом

- использование временных зданий передвижного типа, не требующих заглублённых в грунт фундаментов;
- исключение сброса сточных вод на рельеф;
- организация проездов техники и автотранспорта по дорогам с твердым покрытием.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

С целью смягчение воздействия на флору предусматривается:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельных отводов с соблюдением нормативов плотности застройки;
 - выполнение СМР в пределах строительной площадки по каждому объекту строительства (здания, сооружения, инженерные сети, объекты благоустройства), движение транспорта только по отводимым дорогам;
 - размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием;
 - с целью минимизации воздействия необходимо на строительной площадке использовать современную исправную технику, производить заправку строительной и дорожной техники на площадках с твердым покрытием с соблюдением правил безопасности. Проводить регулярное техническое обслуживание используемого автомобильного транспорта;
 - устройство площадок накопления отходов.
- В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период проведения СМР и эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:
- предупреждение разливов горюче-смазочных материалов, топлива и других загрязняющих жидкостей и исключение попадания их на рельеф и в водоемы;

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

39

- минимизация воздействия шума;
- ограничение доступа животных на строительную площадку и подъездную дорогу в период проведения СМР путем установки временных ограждений и протейших отпугивающих устройств;
- ограждение территории по периметру забором из металлических сетчатых панелей на период функционирования, с целью предотвращения загрязнения прилегающей территории мусором и появление на его территории животных;
- осуществление всех строительных и производственных процессов в пределах специальных отведенных площадок,

После завершения основных строительных работ необходимо освободить строительную зону от неиспользованных металлоконструкций и прочего оборудование, засыпать траншеи и ямы.

Ответственность за охрану окружающей среды в процессе строительства несет строительная организация, осуществляющая строительство.

Мероприятия по охране территорий с ограниченным режимом использования

В виду того, что на территории планируемой застройки и в зоне воздействия объекта особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют, объект не попадает в водоохранную зону водных объектов, отсутствуют участки недр, содержащие подземные воды и участки недр, общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, мероприятия периода СМР и эксплуатации не окажут негативного воздействия на вышеуказанные территории, в связи с чем, мероприятия по охране территорий с ограниченным режимом использования не разрабатываются.

Мероприятия по сбору, использованию,

обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В данном проекте определены нормативы образования отходов производства и потребления, образующиеся в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Отходы, образующиеся в период строительства

При строительстве образуются следующие виды отходов:

- от жизнедеятельности работников стройки:
- [73310001724] Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- [73210001304] Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
- [40310100524] Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства
- [40231201624] Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
- отходы материалов от строительства:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

40

[91910001205] Остатки и огарки стальных сварочных электродов;

[3140270101995] Отходы бетона;

- отходы рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов - [82634111204] Отходы гидроизоляционных материалов;

[82230101215] - лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; [34321001205] Бой строительного кирпича.

Данный раздел разработан на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82- 202-96).

Количество отходов составит **128,8 т/стр. период.**

ТКО от рабочих (Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 73310001724.

На площадке строительства согласно ПОС расположены бытовые помещения (передвижные вагончики). Потребность в рабочих кадрах составляет 16 человек. Количество ТКО на одного рабочего принято согласно [3] и составляет 50 кг/год. Продолжительность строительства 36 месяцев.

$$P = 50 \times 16 \times 36 \times 10^{-3} = 28,8 \text{ т/стр.пер.}$$

Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 73210001304

На период строительства на площадке устанавливаются биотуалеты. Для соблюдения санитарного режима проектом организации строительства на территории строительной площадки предусмотрена установка 1 стандартной кабины биотуалета. Максимальное число работающих на строительной площадке в сутки - 16 человек. Проведем расчет отходов биотуалетов - (осадки) из выгребных ям. Норму жидких отходов на одного человека принимает равной 2000 л/год (СП 4.2.13330.2016). Плотность данного вида отхода 1000 кг/м³ («Безопасное обращение с отходами», С-Пб, 2004г.):

$$(2000 \times 16 / 12) \times 36 = 96 \text{ 000 л/стр.период}$$

$$96000 \times 0,001 = 96 \text{ куб. м/стр. период} = 96 \text{ т/стр. период}$$

В соответствии СанПиН 2.1.3684-21 хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5°C и выше, и не реже 1 раза в

3 суток при температуре ниже плюс 4°C. После вывоза ЖБО хозяйствующим субъектом должна осуществляться дезинфекция резервуара, используемого для транспортирования ЖБО.

Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства 40310100524.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

41

Наименование изделия	Количество изделий i-того вида, находящихся в носке, шт.	Нормативный срок носки изделий i-того вида, лет	Масса единицы изделия в спецодежде i-го типа в исходном состоянии, кг	Масса отходов спецодежды, кг
Костюм	16	1	1.5	24
Рукавицы	16	0.083	0.1	0,133
ИТОГО:				24,133

Общее количество отхода, образующегося на объекте, равно $0,024 \text{ т/год} = 0,072 \text{ т/стр.период}$

Остатки и огарки стальных сварочных электродов 91910002204.

Норматив образования отхода N

$$N = \sum M \times Y / 100 = \text{т/год}$$

Где M – масса материала, т;

Y – удельный норматив образования отхода (%).

$$N = 0,01 \times 9 / 100 = 0,0009 \text{ т/год} = 0,003 \text{ т/стр.период.}$$

Отходы бетона 3140270101995.

Удельный норматив образования отхода при укладке бетонной смеси в фундаменты, сборных и монолитных опор и плитных пролетных строений в продольный шов ригеля, заделки торцов балок, стыков, составляет 4,15%. Масса используемого материала 83 тонны. Следовательно, образуется 3,44 тонн данного отхода в стр.период.

Отходы гидроизоляционных материалов 82634111204.

Удельный норматив данного вида отходов составляет 3,0 %. Масса используемого материала 0,37 тонны. Следовательно, образуется 0,011 тонн данного отхода в стр.период.

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме [82230101215]

Удельный норматив данного вида отходов составляет 1,0 %. Масса используемого материала 21,6 тонны. Следовательно, образуется 0,25 тонн данного отхода в стр.период.

Бой строительного кирпича 34321001205

Удельный норматив образования отхода при кладке стен и перегородок составляет 1%. Масса используемого материала 1,01 тонн. Следовательно, образуется 0,01 тонн данного отхода в строительный период.

Сбор и хранение строительных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом на полигон ТКО.

Перечень и количество отходов, образующихся при производстве строительных-монтажных работ представлены в таблице 28. Период СМР составляет 36 месяцев.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

43

Таблица 28 – Перечень отходов, образующихся при производстве строительного-монтажных работ.

Код	Название отхода	Класс опасности	Масса [т/стр.пер год]	Способ утилизации
1	2	3	4	5
73310001724	ТКО от рабочих (Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)).	4	28,8	Передача на полигон ТКО.
73210001304	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	96	Вывозиться ассенизационными автомобилями по договору
40310100524	Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	4	0,12	Передача на полигон ТКО
40231201624	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	0,072	Передача на полигон ТКО
91910002204	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	4	0,003	Сдаются организациям, имеющим лицензию на заготовку, хранение, переработку и реализацию лома черных металлов, цветных металлов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

44

3140270101995	Отходы бетона.	5	3,44	Передача региональному
82634111204	Отходы гидроизоляционных материалов	4	0,011	Передаются спецпредприятию для переработки и/или обезвреживания
82230101215	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	0,25	Передача для утилизации на полигон ТКО
34321001205	Бой строительного кирпича	5	0,01	Передача на полигон ТКО
Итого т/строительный период:			128,71	

Характеристика мест временного накопления и размещения отходов на период СМР

Для сбора строительных отходов на площадке строительства устанавливаются контейнеры для мусора в количестве 1 шт. (объемом 6 м³) и бак для твердых бытовых отходов от жизнедеятельности строителей (объемом 0,75 м³). Места установки контейнеров определены на строительном генеральном плане. Контейнеры для мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки на полигон захоронения ТБО

Характеристика мест временного накопления и размещения отходов выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21.

Расстояние от контейнерных и (или) специальных площадок до многоквартирных жилых домов, индивидуальных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок орга-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

45

Расчет сметы с твердого покрытия объекта выполнен в соответствии с [4] – смет с 1 м² твердых покрытий составляет 5 кг в год.

Нормативное количество сметы составит:

$$M_{\text{смет}} = g \cdot F \cdot 10^{-3}, \text{ т}$$

где:

F – площадь, убираемой территории, 872,91 м²;

g – удельное количество образования сметы, 5 кг/м²;

10^{-3} – переводной коэффициент кг в т.

$$M = 5 \cdot 872,91 \cdot 0,001 = 4,37 \text{ т/год}$$

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 48241501524

Расчет произведен согласно сборнику методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2004 г.

Количество образующихся отходов рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot m \cdot t \cdot 10^{-6} / k, \text{ т/год, где:}$$

M – масса отработанных источников света, т/год;

n – количество установленных ламп i -той марки, шт;

t – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, час/год;

k – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час;

m – вес одной лампы, г.

Таблица 29

Марка	n , шт	t , часов	k , часов	m , т	M , т/год
Светильник светодиодный ССМ-ССвз-02-030	2	8	50 000	0,005	0,8
Светильник светодиодный, 8 Вт	1	8	50 000	0,0004	0,03
Светильник светодиодный, 18 Вт	3	8	30 000	0,00023	0,05
Светильник светодиодный консольный, 50 Вт	1	12	50 000	0,0037	0,4
Итого					1,28

Перечень и количество отходов, образующихся в процессе эксплуатации, представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Перечень и количество отходов, образующихся в период эксплуатации.

Код отхода	Вид отходов	Класс опасности	Объем, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-00С

Лист

47

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

73120001724	Мусор и смет уличный	4	4,37	Передача на полигон ТКО
48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	1,28	Предприятию, имеющему лицензию на транспортировку, хранение, захоронение, утилизацию, обезвреживание отходов
Итого, т/год			5,65	

Определение класса опасности отходов

Класс опасности отходов для окружающей природной среды определен на основании Федерального классификационного каталога отходов 2017 г., утвержденного приказом Министерства природных ресурсов № 242 от 22.05.2017 г. (с изм. 16.05.2022 N 222) и указан в таблице 37.

Условия и способы хранения отходов на площадках соответствуют требованиям санитарных и строительных норм, отвечающих требованиям экологической безопасности. При соблюдении правил хранения и обращения с отходами они существенного вредного воздействия на окружающую среду не оказывают как в организации, так и за его пределами.

Сведения о возможной аварийной ситуации

Эксплуатация объекта не предполагает возможность аварийной ситуации, приводящей к увеличению лимитируемых отходов.

В период эксплуатации предусматривается обустройства площадки ТБО. По мере накопления производится их вывоз на полигон ТКО. Срок хранения в холодное время года (при температуре -5 град. и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре - свыше +5 град.) не более одних суток (ежедневный вывоз).

Контроль за безопасным обращением отходов на территории объекта.

Временное хранение отходов на территории объекта производится с соблюдением санитарных норм и правил. Сбор и вывоз бытовых отходов будет осуществляться на основании договора с эксплуатационной компанией, которая заключает договор с организацией имеющей лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-V классов опасности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

48

Характеристика мест временного накопления и размещения отходов.

Характеристика мест временного накопления и размещения отходов выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21.

Площадка № 1 – для сбора и временного хранения отходов ТКО и смета.

Проектом предусматривается нераздельный сбор отходов ТКО и смета. Общий объем образования смета: 4,37 т/год.

Сбор смета и ТКО осуществляется в индивидуальные металлические контейнеры с крышками, объемом 0,7 м³ каждый. Контейнеры установлены на площадке с твердым покрытием и ограждением. Площадка расположена в границах участка.

$N = (C * T * Kp) / (V * Kz)$, где:

N – количество контейнеров (шт.).

C – суточный объем мусора (0,012) т.

T – максимальное время накопления ТБО в сборнике. $T=3$.

Kp – корректировочный коэффициент, учитывает заполнение бака повторно мусором, оставшимся после выгрузки. $Kp=1,05$.

Kz – коэффициент, предусматривающий наполнение емкости отходами не до верха, а на три четверти. $Kz=0,75$.

$N = (0,012 * 3 * 1,05) / (0,7 * 0,75) = 0,072$. Т.о., 1 контейнера достаточно для данного количества ТКО.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3684-21 вывоз ТКО осуществляется ежедневно в летний период и 1 раз в три дня в зимний согласно в организацию имеющую лицензию на осуществление деятельности по транспортировке, хранению, захоронению, утилизации, обезвреживание отходов после заключения соответствующего договора.

Площадка № 2 – для сбора и хранения светодиодных ламп, утративших потребительские свойства.

Всего данного вида отходов образуется 1,28 т/год.

Все светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, хранятся в специальном подсобном помещении и вывозятся по мере надобности, но не реже, чем 1 раз в месяцев на предприятие, имеющее лицензию на транспортировку, хранение, захоронение, утилизацию, обезвреживание отходов.

После ввода в эксплуатацию объекта для предотвращения загрязнения отходами производства и потребления окружающей природной среды следует заключить договоры с организациями, имеющими лицензию на транспортировку, хранение, захоронение, утилизацию, обезвреживание отходов IV-V классов опасности.

Характеристика отходов и способов их хранения

Таблица 31 – Характеристика отходов и способов их хранения (складирования)

№	Наименование	Код	Участок	Клас	Физико-химическая характеристика отхода
---	--------------	-----	---------	------	---

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист
							49

п/п	отходов	от- хо- дов	техноло- гич еского процесса	с опас ност и	Агре- гат- ное состо- яние	Содер- жание основ- ных компо- нентов	Рас- твори- мос ть в воде	Лету- мость
1	2	3	4	5	8	9	10	11
1	Мусор и смет уличный	73120001724	Террито- рия объ- екта	4	тв.	песок, нефте- продукты, грунт, целлю- лоза, полиэти- лен, органика	нр	нл
2	Светодиодные лампы, утра- тившие потре- бительские свойства	48241501524	Освещение объекта	4	тв	пластик, металл	нр	нл

№ п/п	Нор- матив- ный объём обра- зова- ния отхо- дов, т/год	Получено от дру- гих предпри- ят ий	Ис- поль- зова- но отхо- дов, т	Переда- но дру- гим пред- прияти- ям, т/год	Размещение отходов		Норматив предель- ного накопле- ния на предпри- ятии, т	Периодич- ност ь вывоза	Куда пере- даёт- ся отход
					Код опера- ции по разме- щению	Объём, подле- жащий раз- меще- нию, т			
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

1164/23-00С

Лист

50

1	4,37			4,37		4,37	4,37	Ежедневно в теплый период го- да 1 раз в 3 дня в хо- лодный пе- риод года	Пере- дает- ся на поли- гон ТКО
2	1,28			1,28		1,28	1,28	1 раз в ме- сяц	Предпри- ятию, имеющему лицензию на транс- портиро вку, хра- нение, захороне- ние, ути- лизацию, обезвре- живание и отходов

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

В соответствии с требованиями ст.1 ФЗ № 116 от 21.07.1997 г., «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Период строительства.

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнения окружающей среды.

Причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут явиться:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

51

- нарушение технологических процессов на строительной площадке;
- технические ошибки рабочего персонала;
- нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности;
- отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- стихийные бедствия.

При любой аварийной ситуации негативному воздействию подвергаются все объекты окружающей среды.

Возможными вариантами аварий на строительной площадке являются:

- розлив горюче-смазочных материалов при заправке техники;
- розлив горюче-смазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;
- опрокидывание строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих;

Аварийные ситуации на строительных площадках происходят чаще всего в связи с несоблюдением правил техники безопасности, разработанных в проекте производства работ (ППР).

Среди аварий на стройплощадке, связанных с технологическими процессами, можно выделить аварии электрооборудования:

- перегрев электрооборудования с возможным возгоранием и коротким замыканием;
- повышенное переходное сопротивление, ведущее к большому выделению тепла и возможному возгоранию;

искрение и электродуга, возникающие в штатных и нештатных режимах эксплуатации электрооборудования.

Вышеперечисленные аварийные ситуации можно избежать, используя современные аппараты защиты, автоматические выключатели, предохранители, устройства защитного отключения (УЗО).

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Производственный контроль за промышленной (технической) безопасностью на объекте осуществляет руководство строительной организации.

Для предотвращения аварийной ситуации строительные работы предусматривается проводить в соответствии со следующими требованиями:

- проезд строительных машин и механизмов осуществлять только по действующим и временным автодорогам;
- на строительной площадке должны быть накопительные контейнеры (бункеры) для отходов, хранение строительного мусора на строительной площадке не предусматривается;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов, прошедших техническое обслуживание;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С	Лист
							52

- запрещается заправка горюче-смазочными материалами и ремонт автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки. заправка техники должна осуществляться на АЗС;

- не допускается техническое обслуживание строительных машин на строительной площадке.

- все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими агрегатами, что исключает проливы нефтепродуктов. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а загрязненный грунт вывозится на утилизацию;

- для предотвращения загрязнения поверхностных вод и грунтов от возможных утечек топлива и масла краны устанавливаются на подкрановые бетонные плиты толщиной 0,22 см.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности должны предусматриваться следующие мероприятия:

- оборудование объекта первичными средствами пожаротушения (ящик с песком, емкость для воды);

- устройство пожарных щитов с полной комплектацией (огнетушители, лом, багор, 2 ведра, лопата штыковая, лопата соковая);

- оснащение помещений противопожарным оборудованием (огнетушитель);

- выполнение защитных мероприятий по строительной и электромеханической части;

организация пожарной сигнализацией, молниезащиты, выполнение заземления оборудования;

- назначение ответственных за пожарную безопасность объекта;

- обеспечение объекта телефонной связью (пожарная охрана 01).

При аварии и повреждениях, которые могут вызвать загрязнения подземных вод, необходимо оградить место аварии и обеспечить его охрану, покрыть адсорбционными материалами разлитые вещества, собрать, нейтрализовать и ликвидировать последствия аварии и повреждения.

Должны предусматриваться следующие мероприятия, исключающие аварийные сбросы сточных вод:

- для сбора хозяйственно-бытовых и фекальных стоков использовать емкости для сбора стоков и биотуалеты, которые по мере накопления вывозятся на очистные сооружения;

Последствия возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемых сооружений, и негативного воздействия на окружающую среду должны устраняться за счет заказчика.

Основными условиями обеспечения безопасности на объекте являются: технически исправное состояние механизмов, техники, автотранспорта; обслуживание строительной техники должно производиться обученным, высококвалифицированным персоналом, строгое выполнение всех требований техники безопасности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

53

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СП 4.8.13.00.2011 актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Период эксплуатации.

Территория проектируемого объекта расположена вне зоны опасных сейсмических воздействий и оползней. Проседание грунтов и подтопления не наблюдается.

Аварии, связанные с выходом из строя объектов жизнеобеспечения (электричество, водоснабжение и водоотведение), приведут только к их отключению.

Прорыв труб водопровода и канализации приведет лишь к локальному (в пределах нескольких метров) и кратковременному поступлению водопроводной или сточной воды в грунт.

Также локальные и непродолжительные воздействия будут при возможных авариях с транспортом. Обычно это связано с проливом небольшого количества бензина и масла.

Ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке пятна загрязнения влажным песком с последующим его вывозом на утилизацию.

Таким образом, анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что аварийные ситуации будут носить локальный и кратковременный характер и не окажут значительного влияния на окружающую среду.

Для снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом участке необходимо строго соблюдать правила использования объектов жизнеобеспечения (электроснабжение, водоснабжение и водоотведение), выполнять правила противопожарной безопасности.

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

В соответствии с Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», в период эксплуатации объект отнесен к IV категории по воздействию на окружающую среду.

Согласно п. 5 ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов не рассчитывается для объектов IV категории.

Оформлять программу ПЭК, разрабатывать нормативы допустимых выбросов, сбросов, образования отходов, вносить плату за НВОС не требуется.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1164/23-00С

Лист

54

В) ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ;

Природоохранные инвестиции, направляемые в средозащитные, ресурсосберегающие и экологически безопасные технические и технологические объекты относятся к разряду «производственно-технологических». Сметная стоимость природоохранных мероприятий, заложенных в проекте, учтена в общем сметном расчете.

Возмещение экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и размещение отходов производства и потребления на период выполнения строительных работ проектируемого объекта производится через плату за загрязнение окружающей среды.

Расчеты выполнены по состоянию на 2022 г. согласно ставкам, приведенным в Постановлении Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 24.01.2020) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, составлен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 N 1316-р (ред. от 10.05.2019) "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды".

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 32 – Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов, т		Норматив платы за выброс 1 тонны загрязняющего вещества	Коэффициент экологической ситуации и экологической значимости и атмосферы	Плата за выбросы в атмосферный воздух, руб.	
		Строительный период	Период эксплуатации			Строительный период	Период эксплуатации
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид	0,000133	-	260,0	1,26	0,04	-
0143	Марганец и его соединения	0,0000041	-	5473,5	1,26	0,03	-
0301	Азота диоксид	0,377810	0,000876	138,8	1,26	66,07	0,15
0304	Азот (III) оксид	0,061360	0,000142	93,5	1,26	7,23	0,02
0328	Углерод	0,053232	-	1,5	1,26	0,1	-

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1164/23-00С

Лист

55

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

0330	Сера диоксид	0,038445	0,000477	45,4	1,26	2,2	0,03
0337	Углерод оксид	0,314013	0,094036	1,6	1,26	0,63	0,2
2704	Бензин	-	0,007399	3,2	1,26	-	0,03
2732	Керосин	0,090429	-	6,7	1,26	0,76	-
Итого:						77,06	0,43

Расчет платы за размещение отходов

Таблица 33 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование отходов	Количество размещаемых отходов, т		Норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов, руб.	Коэффициент	Плата за размещение отходов, руб.	
	Период строительства	Период эксплуатации и			Период строительства	Период эксплуатации и
Отходы IV класса опасности	28,99	5,65	663,2	1,26	2422,97	721,32
Отходы V класса опасности	0,26	-	17,3	-	5,67	-
Итого	29,25	5,65			2428,64	721,32

Расчет платы за сброс загрязняющих веществ.

Базовые нормативы платы взяты в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за сброс загрязняющих веществ не выполняется, т.к. на данном объекте сброс в водные источники загрязняющих веществ не производится.

Расчет затрат на проведение работ по мониторингу окружающей среды

Расчет затрат на проведение работ по мониторингу не производится, т.к. в соответствии с п. 11. Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздей-

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

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

1164/23-00С

Лист

56

ствие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», в период строительства объект относится к IV категории по воздействию на окружающую среду,

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства.

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и размер компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства, представлен в таблице 34.

Таблица 34

Вид затрат и компенсационных выплат	Размер затрат и компенсационных выплат, руб.	
	Период СМР	Период эксплуатации
Плата за выбросы в атмосферный воздух	77,06	0,43
Плата за размещение отходов	2428,64	721,32
Итого	2505,7	721,75

ЛИТЕРАТУРА

1. Пособие по разработке проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Санкт-Петербург 2013.
2. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» № 87 от 16.02.2008 г.
3. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в действующей редакции) Минздрав России. Москва 2003 г.4. СП 42.1333.2011 актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
5. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты.
6. СП 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»
7. «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273).
8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (действующая редакция) Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов.
9. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий, М 1999.
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Санкт-Петербург 2002 г.
11. . Федеральный классификационный каталог отходов (2018 г.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
									57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1164/23-00С			

12. Методика определения предотвращенного экологического ущерба, М., 1999 г.

13. Методические указания по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Москва, 1998 г.

14. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург 2012.

15. СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация».

16. Справочник сварщика, под редакцией Степанова.

17. СанПиН 1.2.3684-21 «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»
СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

19. СП 131.13330.2020 "Строительная климатология"

20. "Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления", утвержденном заместителем Председателя Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды А.А. Соловьяновым 7 марта 1999 года
Методическое пособие. Акимкин В.Г. «Санитарно - эпидемиологические требования к организации сбора, обезвреживания, временного хранения и удаления отходов в лечебно-профилактических учреждениях» (Методическое пособие), М., 2004.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Измененных	Заме- ненны х	Новых	Аннулир ованных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
Номера листов (страниц)								

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

д) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов;



 - Земельный участок, в граница которого осуществляется строительство

						1164/23-00С.ГЧ			
						Строительство здания «Холодный склад» (г. Норильск, Вальковское шоссе, земельный участок 16/1)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание "Холодный склад"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Акунченко			08.23		П	3	3
ГИП		Кухаренко			08.23				
Н.контроль		Кухаренко			08.23				
						Передвижные контейнерные здания Эскиз забора с козырьком			

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