



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИБИРСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ»

Свидетельство № ПНЦ 080005/23 от 22 июня 2015г.

Заказчик – ООО «Спецзавод «Квант» г. Новосибирск

**Предварительные материалы.
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА**

**ООО «СПЕЦЗАВОД «КВАНТ» Г. НОВОСИБИРСК.
СТРОИТЕЛЬСТВО МЕЖРАЙОННОГО КОМПЛЕКСА
ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ С
МУСОРΟΣОРТИРОВОЧНОЙ ЛИНИЕЙ В ТОГУЧИНСКОМ
РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ЧАСТЬ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

2582-2-ОВОС1



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИБИРСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ»

Свидетельство № ПНЦ 080005/23 от 22 июня 2015г.

Заказчик – ООО «Спецзавод «Квант» г. Новосибирск

**Предварительные материалы.
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА**

**ООО «СПЕЦЗАВОД «КВАНТ» Г. НОВОСИБИРСК.
СТРОИТЕЛЬСТВО МЕЖРАЙОННОГО КОМПЛЕКСА
ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ С
МУСОРΟΣОРТИРОВОЧНОЙ ЛИНИЕЙ В ТОГУЧИНСКОМ
РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ЧАСТЬ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

2582-2-ОВОС1

Генеральный директор

Т.А. Богомаз

Главный инженер проекта

В.В. Плеханов



2024

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

	Введение	6
1	Основание для выполнения документации «Оценка воздействия на окружающую среду»	9
2	Исходные данные для выполнения ОВОС.....	11
3	Общие положения при проведении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	13
3.1	Цели, задачи и этапы проведения ОВОС	13
3.2	Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды.....	15
3.3	Методология оценки воздействия на окружающую среду	16
4	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	19
5	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также планируемое место ее реализации	20
6	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	21
7	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа от деятельности.....	24
7.1	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	24
7.2	Функциональное назначение объекта капитального строительства...	25
7.3	Состав основных сооружений и плановая схема их размещения на участке.....	25
7.4	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и отдельных параметров технологического процесса.....	32
7.5	Состав грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов	66
7.6	Данные о расчетной численности работников и их профессионально квалификационном составе	67
7.7	Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд	68
7.8	Системы инженерного обеспечения	71
7.8.1	Система водоснабжения.....	72
7.8.2	Система водоотведения.....	72

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.	Разраб.	Усталова
	Проверил	Плеханов
	Нач. ВК.	Чаморцева
	Н. контр.	Усталова

2582-2-ОВОС1-С

**Оценка воздействия на
Окружающую среду
(предварительные
материалы)**

Стадия	Лист	Листов
	2	226
АО «СибСантехпроект» г. Новокузнецк		

7.8.3	Система электроснабжения.....	72
7.8.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.....	73
7.8.5	Сети связи	74
7.9	Сведения о границах санитарно-защитных зон	75
8	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	77
9	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	80
9.1	Климатическая характеристика	80
9.2	Гидрогеологические условия	83
9.3	Гидрографические условия	85
9.4	Геологическое строение.....	90
9.5	Ландшафтные условия	92
9.6	Почвенный покров	93
9.7	Растительный покров	98
9.8	Животный мир	103
9.9	Территории с особым природоохранным режимом.....	112
9.9.1	Особо охраняемые природные территории	113
9.9.2	Объекты историко-культурного наследия	115
9.9.3	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов	117
9.9.4	Сведения о землях лесного фонда	118
9.9.5	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	119
9.9.6	Полезные ископаемые.....	120
9.9.7	Скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций	121
9.9.8	Источники водоснабжения и их ЗСО	121
9.9.9	Приаэродромные территории аэродромов.....	122
9.10	Прочие территории с особым природоохранным режимом	123
9.11	Социально-экономическая характеристика	126
9.12	Краткая оценка состояния других факторов, оказывающих влияние на окружающую среду	130
9.12.1	Оценка радиоактивной обстановки	130
9.12.2	Оценка напряженности электрического и магнитного полей.....	132

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1-С						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

9.12.3	Оценка уровня звука (шума)	133
9.12.4	Оценка состояния атмосферного воздуха	134
9.12.5	Оценка состояния почвенного покрова	135
9.12.6	Оценка состояния грунтовых вод	142
10	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (наме- чаемой) хозяйственной и иной деятельности	144
10.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	144
10.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	145
10.1.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих ве- ществ при неблагоприятных метеорологических условиях	158
10.1.3	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от вы- бросов объекта	159
10.1.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	169
10.2	Оценка воздействия физических факторов	173
10.2.1	Воздействие шума	173
10.2.2	Вибрационное воздействие	177
10.2.3	Электромагнитное излучение	178
10.2.4	Инфразвук, ультразвук	178
10.2.5	Ионизирующее излучение	178
10.2.6	Световое воздействие	178
10.3	Оценка воздействия на геологическую среду (недра)	180
10.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	183
10.5	Воздействие на поверхностные и подземные воды	186
10.5.1	Источники и виды воздействия	186
10.5.2	Водоснабжение и водоотведение	187
10.6	Воздействие объекта на растительность	193
10.7	Воздействие объекта на животный мир и ихтиофауну	196
10.8	Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды	198
10.9	Воздействие на социально-экономические условия	211
10.10	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на составляющие окружающей среды при аварийных ситуациях	211
11	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйст- венной и иной деятельности на окружающую среду	211
12	Предложения по мероприятиям производственного экологиче- ского контроля и мониторинга окружающей среды	212
13	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружаю- щую среду неопределённости	212
14	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (наме- чаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмот- ренных альтернатив, а также результатов проведённых исследо- ваний	213

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1-С			4

15	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и её возможном воздействии на окружающую среду	215
16	Результат ОВОС	216
17	Резюме нетехнического характера	220
	Список нормативных и технических документов	224

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1-С	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Предварительные материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее «ОВОС») выполнены для проведения общественных обсуждений проектной документации «Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области» АО «СибСантехпроект» г. Новокузнецк для ООО «Спецзавод «Квант» г. Новосибирск.

Акционерное общество «Сибирский Сантехпроект» (АО СибСантехпроект) имеет Свидетельство о допуске к виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (регистрационный номер ПНЦ 080005/23 от 22 июня 2015 г). Актуализированная Выписка СРО АО «СибСантехпроект», выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация «Кузбасский проектно-научный центр» г. Новокузнецк», приведена в *Приложении А*.

Сведения о назначении проектируемого объекта

Проектируемым комплексным районным полигоном с мусоросортировочной линией (далее – Объект) является совокупность технологически связанного между собой движимого и недвижимого имущества, предназначенного для обработки, обезвреживания и захоронения ТКО от жилых домов, общественных зданий и сооружений, предприятий торговли, общественного питания, уличного, садово-паркового, строительного мусора, а также строительных и промышленных отходов IV, V класса опасности (далее КГО), отнесенные к коммунальным отходам.

К КГО относятся следующие виды твердых коммунальных отходов: мебель, бытовая техника, отходы от текущего ремонта жилых помещений и др., размер которых не позволяет осуществить их складирование в контейнерах.

В соответствии с Приказом Минстроя России от 02 ноября 2022 года № 928/пр «Об утверждении классификатора объектов капитального строитель-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			6

ва по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)» проектируемый объект относится к:

- 01.03.002.001 (Объекты коммунально-бытовых отходов: Сооружение размещения (хранения, захоронения) отходов);
- 01.03.002.003 (Объекты коммунально-бытовых отходов: Здание (сооружение) обезвреживания отходов);
- 01.03.002.004 (Объекты коммунально-бытовых отходов: Здание (сооружение) обработки отходов);
- 01.03.002.099 (Объекты коммунально-бытовых отходов: Прочие объекты).

Вид рассматриваемых проектных работ объекта: новое строительство.

Проектный срок эксплуатации участков захоронения ТКО – 25 лет.

Рассмотренное в ОВОС планируемое строительство полигона ТКО включает в себя: подготовку участка для строительства, формирование ложа полигона, строительство противофильтрационного экрана, дренажных систем, основных производственных и вспомогательных административно-хозяйственных зданий и сооружений полигона.

Общий срок строительства - не более 36 месяцев.

Настоящий раздел определяет требования, нормативы и технико-технологические решения экологически безопасного строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности. Данный раздел предназначен для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Оценка возможного воздействия при реализации проекта на окружающую среду построена по компонентному принципу (воздушный бассейн, водная среда, земельные ресурсы, растительный и животный мир), что в наибольшей степени отвечает поставленным целям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			7

В данном разделе проектной документации ОВОС:

- проведен анализ современного состояния природных сред в районе строительства;
- выполнена оценка возможного неблагоприятного воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды территории планируемого строительства;
- приведен перечень технологических решений и природоохранных мероприятий, обеспечивающих строительство проектируемых объектов с минимальными нарушениями природной среды и экологически безопасную их эксплуатацию;
- приведены результаты экономического ущерба, причиняемого окружающей среде, сведения о сметной стоимости объектов и работ, связанных с осуществлением природоохранных мероприятий.

Исходные данные для разработки настоящего раздела в полном объеме будут приведены в составе технической части проектной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				8

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Основанием для разработки документации «ОВОС» являются:

- Договор №123 от 04.03.2024 года между ООО Спецзавод «Квант» и АО «СибСантехпроект».
- Техническое задание на проектирование (приложение 1 к Договор №123 от 04.04.2024 г).
- Концессионное соглашение от 29 декабря 2023года в отношении создания и эксплуатации комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области, между ООО Спецзавод «Квант» в качестве концессионера и Новосибирской областью, от имени которой выступает Министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области.
- Постановление Правительства Новосибирской области от 11.04.2023 № 149-п «О заключении концессионного соглашения в отношении создания и эксплуатации комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области».
- Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области, утвержденная постановлением Правительства Новосибирской области «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области» от 26 сентября 2016 года № 292-п».
- Федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденная Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 декабря 2022 года № 39-р.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			9

– Материалы технического отчета инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2024 г. ООО «ГЛАВИЗЫСКАНИЯ» г. Новосибирск, ш. 2582-2-ИГИ.

– Материалы технического отчета инженерно-геофизических изысканий, выполненных в 2024 г. ООО «ГЛАВИЗЫСКАНИЯ» г. Новосибирск, ш. 2582-2-ИГФИ.

– Материалы технического отчета инженерно-экологических изысканий, выполненные в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск, ш. 131/23-ИЭИ.

– Материалы технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск, ш. 131/23-ИГМИ.

Документация «ОВОС» выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами, техническими регламентами и национальными стандартами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений, безопасного использования прилегающих к ним территории, а также с учетом санитарного и природоохранного законодательства, действующего в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			10

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОВОС

В документации рассмотрены следующие проектные решения, принятые на момент разработки материалов ОВОС (для проведения общественных обсуждений):

- исходные данные и технические условия для подготовки ОВОС;
- географическая и природно-климатическая характеристика района объекта планируемого строительства;
- краткая характеристика выбранного технологического процесса и участков объекта проектирования;
- характер и интенсивность воздействия на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации проектируемого объекта в результате реализации принятых проектных решений.

На стадии выполнения проектных работ (включая материалы окончательной ОВОС после проведения общественных слушаний) окончательные проектные решения будут уточнены с учетом согласованного Заказчиком проекта.

Исходные данные о проектной мощности объекта и условия для выполнения документации ОВОС выбраны согласно ТЗ:

1 Проектная мощность объекта – 15000 тонн/год, при этом мощности технологических участков составляют:

- участок предварительной сортировки ТКО и КГО IV-V классов опасности – 15000 тонн/год, в том числе участок сортировки ТКО с автоматизированной мусоросортировочной линией для сортировки мелких и средних ТКО – 13 500 тонн/год;
- участок приема и обработки крупногабаритных отходов (КГО) – 1 500 тонн/год;
- участок биокompостирования – не менее 20 % (3 000 тонн/год);
- участок захоронения ТКО – не более 7 000 тонн/год.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			11

2 Проектный срок эксплуатации участков захоронения ТКО (согласно ТЗ) – 25 лет.

3 Доля ТКО, направляемых на обработку (сортировку), из массы ТКО, поступивших на объект – 100 %.

4 Доля ТКО, направляемых на компостирование, из массы ТКО, поступивших на объект – не менее 20 %.

5 Режим приема отходов – 365 дней в году, 8 часов в сутки.

6 В результате работы из поступающих отходов получают:

- вторичные материальные ресурсы (ВМР), в т. ч. бумага, картон, черный и цветной металлолом, пластмассы (ПП, ПЭТ, ПВД, ПНД), стекло и другие;
- материал переработки - техногенный грунт (техногрунт), который применяется для послойной изоляции и рекультивации размещаемых на полигоне отходов.

Принадлежность к опасным производственным объектам:

- в соответствии с п. 1 ст. 2 Федерального закона от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» рассматриваемый объект не относится к опасным производственным объектам;

- объект проектирования не обладает признаками особо опасного и технически сложного объекта согласно части 1 статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				12

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

3.1 Цели, задачи и этапы проведения ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Степень полноты (детальности) проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от масштаба и вида намечаемой хозяйственной деятельности, а также особенностей предполагаемого региона ее реализации.

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду заключается в выявлении значимых воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы мест размещения объектов, а также в предотвращении и минимизации этих воздействий.

При оценке воздействия на окружающую среду были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка особенностей состояния компонентов окружающей и социальной среды в районе размещения проектируемых объектов, включая физико-географические характеристики района, климатические условия, состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, растительного и животного мира, социальную характеристику, а также положение объекта относительно терри-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			13

торий ограниченного природопользования;

- выявлены основные значимые факторы воздействия на природную среду;
- описаны экологические ограничения реализации проекта;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объектов нового строительства на окружающую среду.

ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду способствует принятию экологически грамотного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- разработка мероприятий для предотвращения или снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки остаточной значимости воздействий после применения природоохранных мероприятий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			14

- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характеру потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для экологического анализа.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду;
- оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации планируемой деятельности с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- предложения к программе производственного экологического контроля и производственного экологического мониторинга.

3.2 Принципы проведения оценки воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды

При проведении ОВОС были соблюдены следующие основные принципы:

- соучастие общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытость экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			15

- все проведенные исследования в рамках ОВОС соответствуют оценке значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения информации.

В соответствии с требованиями законодательства, предусмотрено информирование и участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду.

3.3 Методология оценки воздействия на окружающую среду

Методология ОВОС в данной документации основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей, разрабатываются мероприятия по снижению воздействия.

Наиболее полная оценка потенциального влияния проекта на компоненты природной и социально-экономической среды основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий, масштабов изменений во времени и пространстве, а также эффективности природоохранных мер.

Анализ осуществляется при помощи следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемыми нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристик прямого воздействия на природные ресурсы и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				16

нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам;

- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

К ранжированию воздействий применяется консервативный подход: если воздействие не отвечает критериям по пространству, продолжительности и частоте, соответствующим определенному рейтингу воздействия, воздействие относится к более высокому уровню.

Нормативы, ограничивающие вредное воздействие, устанавливаются и утверждаются специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологического надзора и совершенствуются по мере развития науки и техники с учетом международных стандартов.

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

- планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и применимых международных конвенций;
- планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»);
- планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями технических условий, стандартов, нормативов, требуемых законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»);

количественные параметры воздействия (объемы выбросов, сбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окру-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				17

жающей среды»);

- количественные оценки воздействия на биологические ресурсы рассчитаны по нормативным методикам расчета ущерба, утвержденным в Российской Федерации (Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ «О животном мире», Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

4 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ)
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦЗАВОД
«КВАНТ» (ООО Спецзавод «Квант»)

Юридический адрес: 630024, Новосибирская область, г. о. город Новосибирск,
г. Новосибирск, ул. Беловежская, д. 2/1, офис 424

ИНН 5405404762

КПП 540301001

ОГРН 1095405026860

ОКПО 64340845

speczavod@gkkvant.com,

+7 (383) 207-55-52,

Директор - Зайцев Виталий Валерьевич

Исполнитель:

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИБИРСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ»

Юридический адрес:

654007, Кемеровская область - Кузбасс, г. о. Новокузнецкий, г. Новокузнецк,
р-н Центральный, пр-кт Пионерский, д. 21А, этаж 1, помещ. 101.

Генеральный директор - Богомаз Татьяна Алексеевна

Инв. № подл.			Подпись и дата		Взам. инв. №								Лист					
																	19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1												

5 НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Наименование намечаемой деятельности: «Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тоугчинском районе Новосибирской области».

Местоположение намечаемой деятельности:

Российская Федерация, Новосибирская область, Тоугчинский район, Кадастровый номер участка 54:24:042602:206.

Категория земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (сведения публичной кадастровой карты, приложение К).

Градостроительный план земельного участка приведен в Приложении Б.

Разрешенное использование: специальная деятельность.

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: под полигон для захоронения и сортировки бытовых отходов.

Общая площадь участка под проектирование и планируемое строительство составляет 15,00 га.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

6 ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель намечаемой деятельности:

- проектирование в соответствии с действующей нормативно-технической документацией полигона;
- при проектировании обеспечить планируемый срок эксплуатации объекта не менее 25 лет при годовом объёме принимаемых на полигон отходов 15 000 тонн/год,
- реализовать сортировку отходов с извлечением полезных фракций вторичных материальных ресурсов,
- применить новый метод переработки органических отходов с получением продукта переработки – «техногрунт», который в дальнейшем используется для изоляции и рекультивации участка размещения отходов,
- переработка крупногабаритных строительных отходов с получением продукта переработки «вторичный щебень», который в дальнейшем используется для подсыпки и при строительстве местных дорог на полигоне.

В данной проектной документации согласно техническому заданию на проектирования в составе объекта строительства предусмотрено:

- участок размещения отходов, позволяющий обеспечить планируемый срок эксплуатации проектируемого участка размещения отходов IV-V классов опасности не менее 25 лет при годовом объёме принимаемых на участок размещения отходов 7 000 тонн/год;
- хозяйственную зону, включающую в себя контрольно-пропускной пункт КПП, систему весового и радиационного контроля, административно-бытовой корпус (АБК), сооружения для мойки и дезинфекции транспорта, навес для механизмов и спецтехники, площадку для заправки спецтехники;
- производственную зону для размещения комплекса по обработке

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2582-2-ОВОС1	Лист
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

(сортировке) отходов;

- участок для дробления крупногабаритных отходов (КГО),
- участок компостирования;
- очистные сооружения для хоз-бытовых, поверхностных и сточных и фильтрационных вод;
- инженерные сооружения и коммуникации для жизнеобеспечения полигона и экологической безопасности;
- сооружения для сбора и утилизации биогаза.

В данной проектной документации соблюдены требования к технологическим решениям:

- муниципальные образования, обслуживаемые проектируемым полигоном, приняты согласно территориальной схеме обращения с отходами по Новосибирской области;
- учтены требования Распоряжения Правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017г. в части соблюдения перечня видов отходов, запрещенных к захоронению;
- извлечение полезных фракции и МТР из ТКО принято при помощи мусоросортировочного комплекса;
- утилизация отсортированных фракций и МТР осуществляется на предприятиях переработки вторсырья на договорной основе;
- площадь и набор помещений административно-бытового корпуса определены исходя из расчетной численности персонала и групп производственных процессов;
- заправка техники, работающей на полигоне, осуществляется при помощи стационарной контейнерной АЗС, расположенной на специально подготовленной площадке;
- в технологической части проекта определена списочная численность работающих на полигоне, в том числе в наиболее многочисленную смену с указанием групп производственных процессов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				22

Режим работы проектируемого объекта:

- участок размещения твердых коммунальных отходов – круглогодично;
- прием, сортировка ТКО – круглогодично, 8 часов ежедневно, (1 смена).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

7 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Местоположение объекта: Российская Федерация, Тогучинский район, Новосибирская область, кадастровый номер участка 54:24:042602:206.

Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (сведения публичной кадастровой карты, приложение К).

Разрешенное использование: специальная деятельность (приложение К). Градостроительный план земельного участка приведен в Приложении Б.

В геоморфологическом отношении район работ находится на стыке восточной оконечности четвертой надпойменной террасы р. Оби и западного склона Бийско-Чумышской возвышенности.

В геологическом строении района работ принимают участие рыхлые кайнозойские отложения чехла и палеозойские породы, слагающие складчатый фундамент. Возраст и наименования даются в соответствии с действующей геологической легендой, утвержденной в 1998 г.

Район проводимых работ имеет достаточную топографо-геодезическую изученность. Местность свободная от капитальных строений, занята луговой, древесной растительностью, покрыта песком. Рельеф местности нарушен (изрыт). Участок работ занят мусором: фрагменты металлических изделий, древесины, стекло, отходы КГО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			24

7.2 Функциональное назначение объекта капитального строительства

Проектируемый объект относится к объектам производственного назначения и предназначен для приема и сортировки твердых коммунальных отходов (ТКО) с последующим складированием материалов, не подлежащих дальнейшей сортировке на проектируемый полигон ТКО. Отсортированные компоненты ТКО накапливаются и направляются на сторонние предприятия для вторичной переработки.

Строительство полигона для размещения отходов твердых коммунальных отходов производится с целью уменьшения объемов отходов, направляемых на размещение на участок размещения полигона ТКО, вовлечения вторсырья в хозяйственный оборот региона, создания новых рабочих мест, что соответствует приоритетным направлениям государственной политики в области обращения с отходами, обозначенными в Федеральном законе от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

В состав полигона входят мусоросортировочный комплекс производительностью 15 000 тонн ТКО в год и участок компостирования органического отсева с целью получения «техногрунта» для использования на полигоне ТКО с расчетным сроком эксплуатации 25 лет.

Морфологический состав твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) принят на основании исходных данных от Заказчика (Приложение В, ш.2582-2-ОВОС2).

7.3 Состав основных сооружений и плановая схема их размещения на участке

Проектом предусмотрено строительство комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией, предназначенного для сортировки, переработки, накопления и размещения на специально оборудованных площадках твердых

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			25

коммунальных отходов.

Объект состоит из комплекса зданий и сооружений, взаимосвязанных между собой производственными и технологическими процессами.

На основании сформированных технологических решений были разработаны и размещены в плане здания и сооружения, с учётом нормативных расстояний.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом зонирования территории и экономного использования земельного участка. По функциональному использованию площадка разделена на зоны.

В составе проектируемого полигона условно выделяются следующие зоны:

I Вспомогательная (хозяйственная) зона;

II Производственная зона;

III Зона размещения ТКО IV-V класса опасности после сортировки.

Плановая схема размещения всех зданий и сооружений приведена в Приложении на чертеже ГП - 2582-2-ПЗУ, ш.2582-2-ОВОС2.

В соответствии с Федеральным законом №384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 02.07.2013г.), в проекте учтены требования безопасности зданий и сооружений в процессе проектирования, строительства и эксплуатации:

- механической безопасности;
- пожарной безопасности;
- безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях;
- безопасных для здоровья человека условий пребывания в зданиях и сооружениях;
- безопасности для пользователей зданиями и сооружениями;
- энергетической эффективности зданий и сооружений;
- безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			26

Согласно экспликации, для обеспечения эффективной эксплуатации полигона ТКО, на его территории размещены инфраструктурные объекты.

Перечень проектируемых зданий и сооружений:

Во вспомогательной зоне размещены следующие здания и сооружения:

- площадка радиационного контроля;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- весовая с системой видеоконтроля;
- дезинфицирующий барьер;
- административно-бытовой корпус (АБК) с парковкой для легковых машин;
- очистные сооружения бытовых сточных вод для АБК;
- котельная с укрытым складом угля;
- пожарные резервуары для зданий и сооружений вспомогательной и производственной зон;
- очистные сооружения ливневых и талых сточных вод с территории вспомогательной и производственной зон;
- трансформаторная подстанция.

Производственная зона включает здания и сооружения по обработке и утилизации отходов, а также природоохранные сооружения:

- мусоросортировочный комплекс с зоной приема отходов и линией ручной сортировки отходов;
- участок компостирования;
- площадка дробления и временного накопления крупногабаритных отходов;
- очистные сооружения фильтрата.

Для сокращения расстояния обслуживания спецавтотехники в производственной зоне размещены: гараж для техники, АЗС и площадка для слива автоцистерны.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				27

Зона размещения отходов и грунта включает в себя следующие участки:

- участок размещения ТКО IV-V класса опасности;
- пруд-испаритель фильтрата;
- площадка складирования дорожных плит для устройства временных проездов на картах захоронения отходов;
- площадка «техногенного грунта», который образуется после компостирования и используется для изоляции и рекультивации ТКО;
- площадка «вторичного щебня», который образуется при дроблении КГО и используется как инертный материал при устройстве дорог и проездов;
- площадка минерального грунта (суглинка), который извлекается при строительстве полигона и используется для планировочных работ, изоляции отходов ТКО и рекультивации.

Вокруг участка размещения отходов предусматривается противопожарная кольцевая дорога, также устроены проезды к площадкам складирования грунта и к пруду фильтрата.

Вблизи участка размещения отходов устанавливаются две пары резервуаров: пожарные и для производственных нужд (увлажнение ТКО), взаимозаменяемые.

Проектом предусматривается ограждение территория проектируемого полигона, посадка деревьев.

По периметру участка размещения ТКО проектируется обводная водоотводная канава и земляной кольцевой вал высотой 2 м (в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 п. 238).

Территория вспомогательной и производственной зон обеспечивается освещением и имеет твердое покрытие.

Участок размещения ТКО освещается в пределах рабочей карты по временной схеме.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			28

Здания и сооружения, расположенные во вспомогательной зоне

Основной въезд на территорию осуществляется во вспомогательную зону.

Проект предусматривает ограждение территории забором в сетчатом исполнении 2,2м.

Въезд на территорию ограничен шлагбаумом. Далее на пути следования мусоровозов установлены весы с радиационным контролем.

Управление шлагбаумом и весами осуществляется с контрольно-пропускного пункта. Здание КПП принято блочного типа.

Весовой комплекс оборудован персональными компьютерами с АРМ охранника и IP- видеокамерами для фиксации гос. номеров въезжающего и выезжающего автотранспорта, содержимого кузовных автомобилей. Информация о массе ввозимых отходов с КВК с помощью специализированного программного обеспечения автоматически передаётся в государственную информационную систему учета ТКО.

Для персонала, обслуживающего проектируемый объект, предусмотрен административно-бытовой корпус (АБК), выполненный из трехслойных панелей заводской готовности.

Здание АБК включает в себя все необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, электрическое освещение, в необходимых случаях, места для подключения внешних электрических приборов, оборудования оповещения), оборудование, а также входные площадки.

Водоотведение хозбытовых стоков из здания АБК осуществляется на локальные очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

На территории административно-хозяйственной зоны полигона запроектирована трансформаторная подстанция и модульная котельная с укрытым складом угля.

Для мойки спецтехники, работающей на полигоне, на территории хозяйственной зоны предусматривается площадка, на которой устанавливается эстакада

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				29

с пунктом мойки колес.

На выезде с территории полигона предусмотрена дезинфицирующая железобетонная ванна со специальным раствором для дезинфекции колес мусоровозов. Сооружение является дезинфекционным барьером и обеззараживает специальным раствором колеса проезжающих через него мусоровозов.

На нужды пожаротушения вспомогательной и производственной зоны проект предусматривает два противопожарных стальных, горизонтальных резервуара в подземном исполнении емкостью 100 м³.

Для хранения спецтехники, работающей на полигоне, на территории предусмотрен навес для специальной техники, он представлен сооружением из трехслойных панелей.

Заправка дизельным топливом механизмов, работающих на полигоне, осуществляется АЗС контейнерного типа на один вид топлива.

Ко всем сооружениям предусмотрен подъезд пожарной спецтехники.

На земельном участке запроектированы три наблюдательные скважины, которые служат для контроля за состоянием грунтовых вод. Одна скважина расположена в части полигона по потоку грунтовых вод с целью отбора проб воды, на которую не оказывает влияния фильтрат с полигона. Ниже по течению грунтовых вод, на юго-западе скважина расположены две скважины с целью выявления влияния стоков полигона. Ко всем скважинам предусматривается подъезд с разворотными площадками не менее 15х15 м и установкой на них баков для откачки воды.

Здания и сооружения, расположенные в производственной зоне

Для сортировки поступающего на полигон мусора на территории запроектирован мусоросортировочный комплекс, Функционально здание мусоросортировочного комплекса поделено на зоны: зону разгрузки отходов, зону мусоросортировочного комплекса с ручным отбором ВМР и зону накопления вторичных материальных ресурсов.

Рядом с мусоросортировочным комплексом расположена площадка для

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2582-2-ОВОС1							30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

компостирования. На ней предусмотрена установка бетонных ванн для созревания компоста – бурты. На площадке в зоне компостирования установлен грохот для извлечения крупных фракций ТКО из компоста после прохождения стадии компостирования.

Также рядом с МСК расположена площадка с установкой для дробления КГО.

Проектом предусматривается устройство пруда-накопителя для очистки фильтрата для возможности обеспечения работы аварийной дренажной системы.

Пруд-накопитель для фильтрационных вод – сооружение в виде котлована, предназначенное для временного накопления отводимых со дна котлованов участков складирования ТКО фильтрационных вод.

На дно и откосы пруда-накопителя уложена непроницаемая геомембрана, предотвращающая проникновение грязных стоков в нижележащие грунты и грунтовые воды, а также размытие дна пруда.

Рядом с прудом предусмотрена установка очистных сооружений для фильтрационных вод.

Очистные сооружения для фильтрационных вод – комплекс оборудования, имеющее различные ступени очистки и размещённое в блок-модуле заводского изготовления, Здание предназначено для размещения оборудования необходимого для очистки сточных вод.

Во вспомогательной зоне расположены очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Здания и сооружения, расположенные в зоне размещения отходов.

Для размещения железобетонных плит, применяемых для устройства временной дороги к картам с отходами, предусмотрена площадка.

На участке предусмотрены площадки для грунта (суглинка, грунта для рекультивации), вторичного щебня, техногенного грунта и площадка для плодородной почвы, на которую планируется принимать ПСП от сторонних организаций. Принятый на полигон ПСП, от сторонних организаций в дальнейшем пла-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			31

нируется использовать для рекультивации.

Для пожаротушения сооружений в районе участка размещения отходов, предусмотрено устройство противопожарных стальных, горизонтальных резервуара в подземном исполнении.

Карты для размещения отходов - специально устроенные на естественном основании спланированные выемки, предназначенные для размещения твёрдых коммунальных отходов.

В конструкции дна каждого котлована выполнена техническая подготовка, уложена геомембрана, выполнен дренажный слой из щебня со встроенными в него перфорированными трубами для отвода фильтрата.

7.4 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и отдельных параметров технологического процесса

Проектируемый объект относится к объектам коммунальной инфраструктуры и предназначен для размещения (захоронения) твёрдых коммунальных отходов.

Результатом проектирования является формирование на рассматриваемом участке полигона твёрдых коммунальных отходов, который представляет собой комплекс природоохранных сооружений, предназначенных для накопления, размещения, изоляции и обезвреживания ТКО, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующий распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

Технологическая схема производства на полигоне ТКО предусматривает четыре основных последовательных этапа:

- приём твёрдых коммунальных отходов;
- сортировка ввозимых отходов;
- компостирование органической части отходов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			32

- размещение ТКО на картах складирования.

Для каждого этапа производственной схемы необходим свой набор сооружений и механизмов, позволяющий решать поставленные технико-экономические и экологические задачи.

Кроме этого, на рассматриваемом полигоне, для исключения попадания вредных веществ в почву, грунтовые воды и воздух предусмотрены системы сбора и очистки поверхностных и фильтрационных вод.

Данные системы также имеют набор сооружений и механизмов, которые необходимы для минимизации нанесения вреда окружающей среде.

Этап приёма твёрдых коммунальных отходов

Твёрдые коммунальные отходы доставляются на полигон мусоровозами, въезд которых осуществляется через проектируемый контрольно-пропускной пункт (КПП) с контрольно-весовым комплексом (КВК), в состав которого входят весы, система радиационного контроля и шлагбаум.

Информация о массе ввозимых отходов с КВК с помощью специализированного программного обеспечения автоматически передаётся в государственную информационную систему учета ТКО. Параллельно с процедурой взвешивания осуществляется радиационный контроль, не позволяющий попадать на полигон отходам I-II класса опасности. Транспорт с повышенным радиационным фоном ТКО на территорию полигона не допускается.

В зависимости от характеристик ТКО, прописанных в путевом листе мусоровоза (ТКО, строительный мусор, крупногабаритные ТКО, стекло или пищевые отходы по программе раздельного сбора), оператор весовой направляет автотранспорт на соответствующие площадки разгрузки. Прямой проезд на полигон и захоронение несортированных отходов запрещены.

После разгрузки мусоровозы выезжают через КПП с КВК, где происходит их повторное взвешивание. Перед КВК автотранспорт проезжает через пункт

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			33

мойки колёс и дезинфекционный барьер, служащие для очистки и дезинфекции колёс. Дезинфекционный барьер представляет собой железобетонную монолитную ванну с размерами 8х3 м, глубиной 0,3 м от уровня земли с пандусами для заезда и выезда автотранспорта. Ванна периодически наполняется опилками, пропитанными 3% водным раствором хлорсодержащего дезинфицирующего средства «Ника- Экстра М Профи» или аналогичным. Периодичность замены раствора производится согласно инструкции по применению (1 раз в месяц). Удаление загрязненных опилок осуществляется ручным или механизированным способом (площадочным фронтальным погрузчиком), после чего автотранспортом вывозятся на полигон.

Использование дезбарьера в зимнее время осуществляется с дополнительным применением солевого раствора для предотвращения замерзания дезинфицирующей ванны.

Для исключения подтопления дезинфицирующей ванны атмосферными осадками и талыми водами предусмотрен противоуклон при въезде на дезбарьер и навес над зоной.

Этап сортировки ввозимых отходов

Проектируемая технология сортировки базируется на применении комплекса сооружений и оборудования, комбинирующих автоматизированную и ручную сортировку.

Автоматизация процесса сортировки предусмотрена в блоках:

- разрывателя пакетов;
- грохочения;
- конвейерной подачи отходов в сортировочные климатические кабины;
- магнитных сепараторов;
- прессования вторичных материальных ресурсов (ВМР);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Автоматизация процесса сортировки предусмотрена в блоках:</p> <ul style="list-style-type: none">• разрывателя пакетов;• грохочения;• конвейерной подачи отходов в сортировочные климатические каби- НЫ;• магнитных сепараторов;• прессования вторичных материальных ресурсов (ВМР);					
						2582-2-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			34

- прессования «хвостов» ТКО после сортировки.

Использование в составе рассматриваемого оборудования оптических сепараторов для увеличения автоматизации сортировки в настоящих условиях не оправдано из-за:

- отсутствия отдельного сбора мусора;
- увеличенной влажности отходов;
- незначительного процента ВМР, основная часть которых представлена бумагой, картоном и стеклом, а доля сортируемой с помощью оптического сепаратора пластиковой группы отходов составляет всего 4%, из которых треть не подлежит повторному применению;
- необходимостью увеличения линии сортировки за счёт добавления системы подводящих и отводящих конвейеров, а также блока предварительной сортировки отходов, состоящего из баллистического сепаратора и трёхфазного барабанного грохота;
- увеличения площади здания (в 1,5 раза) и обеспечения в нём положительной температуры воздуха, что потребует приращение дополнительных земель и значительного увеличения нагрузки на сети электроснабжения;
- увеличения численности обслуживающего персонала и расширению АБК, что также невозможно в условиях дефицита территорий;
- увеличения стоимости строительства.

Применение вихретоковых сепараторов также оказалось неоправданно из-за низкого содержания цветных металлов в завозимых на полигон отходах.

Использование инсинераторов для утилизации отходов путём их сжигания сопряжено со сложностью обеспечения данных установок топливом или газом. Кроме того, на полигон запрещён ввоз отходов классов опасности ниже IV, а значит, использование инсинераторов для их обезвреживания не имеет смысла, так как получаемая зола имеет IV класс опасности.

Производственный участок сортировки ввозимых ТКО состоит из следующих зон:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				35

- Участок разгрузки твёрдых коммунальных отходов (ТКО);
- Площадка для накопления и дробления крупногабаритных отходов (КГО);
- Мусоросортировочный комплекс (МСК);
- Площадка для накопления ценных вторичных материальных ресурсов (ВМР) и компонентов.

Оборудование МСК располагается в здании, которое защищает зону разгрузки и открытое движение отходов на конвейере от осадков и ветра. Основные рабочие места сортировщиков расположены в сортировочных климатических кабинах с автономными системами отопления, вентиляции, освещения. Размещение зон разгрузки ТКО и обработки КГО вне отапливаемых помещений оправдано из-за наличия постоянного естественного проветривания через боковые ограждения здания, что значительно снижает концентрацию вредных веществ, выделяемых отходами и работающей техникой, в воздухе.

Более подробно описание процесса сортировки ТКО приведено в проектной документации в разделе ТР.

Согласно техническому заданию на проектирования годовой объем отходов IV-V классов опасности, в том числе твердых коммунальных отходов, принимаемых на полигон, составляет 15 000 тонн/год или 41,10 тонн/сутки.

Полная блок-схема процесса сортировки ТКО представлена на Рисунке 5.4.1.

Подробная экспликация и характеристика оборудования мусоросортировочного комплекса «Мегалион» г. Тверь приведена в Приложении 2, ш.2582-2-ОВОС2.

Все площадки для накопления отходов выполнены с асфальтовым покрытием с гидроизоляцией, что исключает попадание жидких загрязнителей в грунты и грунтовые воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			36

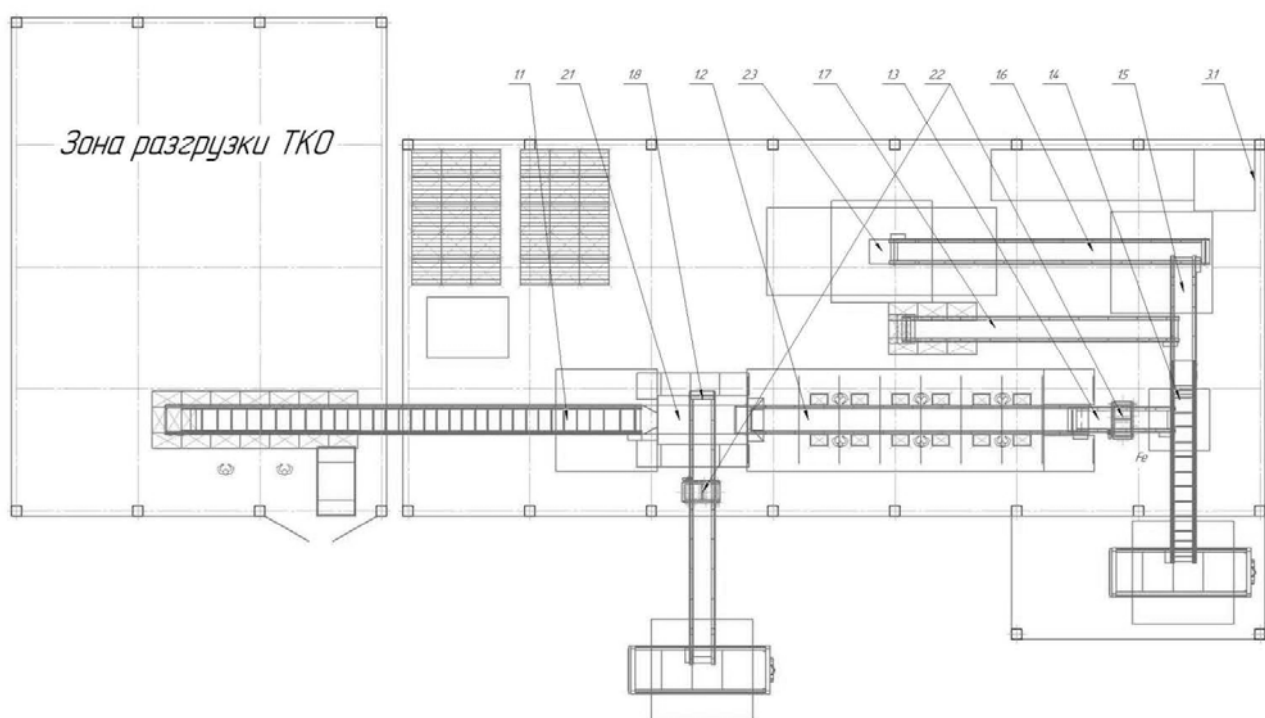


Рисунок 7.4.1 – Схема компоновки оборудования МСК

Объем хранения ТКО в зоне разгрузки и на участке компостирования, а также максимальная производительность линии сортировки обеспечивают непрерывную работу комплекса в течение года с учетом сезонной неравномерности.

При эксплуатации МСК будет проведена работа по паспортизации отсортированных ВМР, представляющих материальную ценность, определен класс опасности, проведена процедура установления соответствия отходов признакам определенных видов вторичного сырья, для дальнейшей их реализации. На предприятии после ввода в эксплуатацию будет разработан стандарт организации, технический регламент и технические условия по ГОСТ 2.114- 2016 на производимое вторичное сырье согласно ФЗ-184 от 27.12.2002.

Доля остатков сортировки твёрдых коммунальных отходов «хвостов» при совместном сборе составит не более 7000т/год ТКО. После брикетирования данные отходы отправляются на карты для складирования с последующей их изоля-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1
						Лист 37

цией.

Эффективность извлечения ВМР составляет более 20,0% от общего объема отходов, направляемых на сортировку. Основные извлекаемые фракции представлены картоном, бумагой, стеклом и алюминием.

После сортировки отсев ТКО, содержащий пищевые отходы, бумагу, дерево и смёт, общей массой не менее 3000 тонн/год, будет направляться на участок компостирования.

После сортировки КГО поступает на дробление. Далее измельченные древесные отходы направляют в компост, измельченные КГО на площадку для накопления «вторичного щебня».

Этап компостирования органической части отходов

Основным назначением проектируемого участка компостирования является:

- уменьшение объема ТКО, поступающего на полигон для захоронения;
- сокращение выбросов биогаза в атмосферу;
- получения техногрунта с вывозом на площадку накопления техногрунта, где происходит его полная стабилизация. При необходимости техногрунт вывозят на карты размещения полигона ТКО в качестве изолирующих слоев или для рекультивации.

Проектируемая технология компостирования органических отходов, полученных после сортировки отходов ТКО, направлена на получение техногенного грунта, который планируется использовать для пересыпания слоёв отходов.

Выбор технологии компостирования осуществлялся по следующим критериям:

- Возможность переработки в компост требуемого объема органических отходов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				38

- Скорость созревания компоста;
- Компактность для размещения в стеснённых условиях;
- Стоимость.

Альтернативные варианты дорогостоящего оборудования ангарного или бункерного компостирования не позволяло вписать в установленные габариты участка сооружения с необходимой производительностью. Мобильные компостеры (биореакторы) не справлялись с заявленным объёмом, а увеличение их количества приводило к значительному увеличению стоимости и необходимости организации большой площади участка. Полевое компостирование открытого типа не удовлетворяло по скорости созревания компоста.

В качестве наиболее оптимальной для условий рассматриваемого полигона была выбрана мембранная технология получения техногрунта в стационарных бетонных ваннах. Данная технология сочетает в себе скорость созревания компоста бункерных систем, относительную компактность размещения, не требующая организацию разрывов для курсирования «ворошительной» техники, невысокую (по сравнению с бункерной системой) стоимость и простотой эксплуатации (не требуется ворошение).

При компостировании органических отходов происходит биотермическое разложение органического вещества в результате жизнедеятельности сапрофитных аэробных микроорганизмов, способных выделять при биохимических реакциях обмена веществ определенное количество тепла.

Предусмотренная проектом технология сочетает в себе преимущества систем открытого и закрытого компостирования. Технология аналогична компостированию в открытом бурте, но использование мембранного покрытия позволяет контролировать условия разложения как на комплексном предприятии. При этом настоящая технология экономически более эффективна в сравнении с технологией, требующей возведения закрытых сооружений, но при ее реализации отсутствуют выбросы вредных веществ и запахи.

В основе концепции настоящей технологии лежит применение специаль-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			39

ного покрытия, в состав которого входит полупроницаемая мембрана, являющаяся непроницаемой для больших молекул биоаэрозолей и газообразных веществ с неприятным запахом, но при этом она не препятствует прохождению воздуха, углекислого газа и водяных паров.

Участок компостирования включает в себя:

- зону компостирования;
- зону просеивания;
- дренажные системы и емкости для сбора избыточной влаги (фильтрата).

Зона компостирования состоит из четырех буртов размерами 8 х 20 м, выполненных в виде герметичных железобетонных ванн с высотой боковых стенок 1.2 м, на дне которых предусмотрены 2 канала принудительной аэрации и отвода фильтрата в дренажную систему для последующего вывоза в пруд-накопитель фильтрата и очистку.

Исходный материал (органические отходы, получаемые в процессе отсева ТКО мелкой фракции 0-80 мм на барабанном грохоте, прошедшие через магнитный сепаратор с целью извлечения включений черных металлов) с расчетной плотностью 600 кг/м^3 , поступает в зону компостирования в контейнерах на мультилифтах. Бурты загружаются путем выгрузки исходного материала прямо из контейнера с мультилифта, либо фронтальными погрузчиками. После загрузки борт закрывается специальной мембраной.

Внутри буртов происходит процесс аэробного компостирования, который контролируется с помощью компьютерной программы с использованием данных, поступающих с датчиков кислорода, температуры, давления. Необходимые изменения в процесс может вносить оператор. Каждый борт вмещает около 400 м^3 и покрыт специальной мембраной, предотвращающей попадание осадков. Это гарантирует отсутствие избыточной влаги в компостируемом материале и, следовательно, меньшее образование фильтрата. Процесс аэрации обеспечивает выход влаги на поверхность компостируемого материала, что позволяет еще боль-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				40

ше сократить количество фильтрата.

Процесс компостирования разбивается на две фазы:

- **Первая фаза** интенсивного компостирования протекает при температуре 60-80 °С и в общей сложности длится 21 сутки. За период данной фазы исходный материал теряет 20-25% влажности по сухому веществу.
- **Вторая фаза** интенсивного компостирования протекает при температуре 40-60 °С и длится 14 дней.

На заключительном этапе производится кондиционирование (просеивание) компоста, включающее в себя отделение балластных примесей механическим способом на грохоте, который осуществляет отсев фракции до 25 мм. Балластные включения – «легкие» и «тяжелые» фракции в виде обрывков пленки, бумаги, пластика, обломков стекла фракцией более 25мм отводятся ленточным конвейером в контейнер для последующего вывоза, по мере накопления, на карты складирования ТКО.

Более подробно описание процесса компостирования приведено в разделе ТР проектной документации.

Конечный продукт грохочения – техногенный грунт для изоляции планируется использовать для изоляции слоёв ТКО и рекультивации. По физико-химическим показателям, химическому и санитарно-эпидемиологическому состоянию, техногрунт должен соответствовать требованиям ТУ 23.99.19-001-46873874-2023 (таблица 5.4.1).

Таблица 5.4.1 - Показатели техногрунта, применяемого для изоляции отходов (ТУ 23.99.19- 001-46873874-2023).

Наименование показателя	Норма параметра	Метод определения
1	2	3
Внешний вид	Органо-минеральная сыпучая масса	визуально
Наибольший размер частиц	25 мм	ГОСТ Р 55549 ГОСТ 11130
Массовая доля органического вещества на сухой продукт	не менее 45%	ГОСТ 27980

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Продолжение таблицы 5.4.1

1	2	3
Массовая доля влаги	не более 50%	ГОСТ 26713
Показатель активности водородных ионов солевой суспензии	6,0 – 8,0 ед. рН	ГОСТ 27979
Азот общий на сухое вещество	не менее 0,5%	ГОСТ 26715
Фосфор общий на сухое вещество, в пересчете на P ₂ O ₅	не менее 0,4%	ГОСТ 26717
Калий общий на сухое вещество, в пересчете на K ₂ O	не менее 0,3%	ГОСТ 26718
Массовая концентрация бенз(а)пирена на сухое вещество	не более 0,02 мг/кг	ГОСТ Р 51650
Удельная эффективная активность природных радионуклидов на сухое вещество	не более 300 Бг/кг	ГОСТ Р 53745
Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов	не более 1 относит. ед.	ГОСТ Р 53398
Индекс санитарно-показательных микроорганизмов:		ГОСТ Р 54001
- колиформы	1 - 9	
- энтеробактерии	1 - 9	
- наличие патогенных и болезнетворных микроорганизмов, в том числе энтеробактерий (патогенных серовариантов, кишечной палочки, сальмонелл, протеи), энтерококков (стафилококков, клостридий, бацилл), энтеровирусов	не допускается	
- наличие жизнеспособных яиц и личинок гельминтов, в том числе нематод (аскаридат, трихоцефалов, стронгилят, стронгилоидов), трематод, цестод	не допускается	
Цисты кишечных патогенных простейших	не допускается	Методика исследования свойств твердых отходов. М., Стройиздат. 1980 ГОСТ 11130
Содержание балластных, инородных механических включений, % от массы техногрунта нормативной влажности	более 25 мм не допускается, менее 25 мм не более 10%	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1	Лист
							42

Окончание таблицы 5.4.1

1	2	3
Массовая доля примесей токсичных элементов (валовое содержание), в том числе отдельных элементов на сухое вещество:		ГОСТ Р 53218 ГОСТ 26930
- свинец	не более 800 мг/кг	
- кадмий	не более 30 мг/кг	
- цинк	не более 3000 мг/кг	
- медь	не более 1500 мг/кг	
- никель	не более 300 мг/кг	
- хром	не более 1000 мг/кг	
- ртуть	не более 10 мг/кг	
- мышьяк	не более 10 мг/кг	

Этап размещения ТКО на картах складирования

На участок складирования направляются твёрдые коммунальные отходы, непригодные для повторного использования. К твёрдым коммунальным отходам относятся отходы, образующиеся в жилом секторе, в предприятиях торговли, административных зданиях, учреждениях, дошкольных и учебных заведениях, культурно-спортивных учреждениях, железнодорожных и автовокзалах, и других общественных объектах.

По степени негативного воздействия на окружающую среду твердые коммунальные отходы относятся к IV- V классу опасности.

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», на полигоны запрещен прием отходов, относящихся к вторичному сырью, подлежащих переработке (макулатура, текстиль, полиэтилен, пластмасса, черный и цветной металл, стеклотара и др.). Прием указанных отходов разрешен только в составе коммунальных (код ФККО 7 31 000 00 00 0).

На объект принимаются отходы в соответствии с п.2.4 СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

На участке не предусмотрен прием и хранение следующих видов отходов:

- твердые отходы производства и потребления 1, 2 и 3 класса опасности;
- жидкие и пастообразные промышленные отходы 1, 2 и 3 класса опасности;
- радиоактивные отходы;
- биологически отходы (трупы животных и птиц, абортированные и мертворожденные плоды, ветеринарные конфискаты, другие отходы).

Согласно ТЗ на участок размещения поступает не более 7000 т/г. «хвостов» ТКО после сортировки.

Максимальная глубина котлованов ограничивается двумя факторами:

- дно котлована должно быть выше уровня грунтовых вод (УГВ) выше на 2 метра и более, согласно п. 5.5 СП 320.1325800.2017;
- минимальная ширина горизонтальной площадки дна, которая определяется удвоенным радиусом разворота мусоровозов, а именно 20 метров.

Карты складирования предлагается размещать на двух участках (основная и резервная).

После заполнения котлованов отходы будут складироваться выше уровня земли в виде условной усечённой пирамиды неправильной формы (террикона) с откосами 1:3 и верхней горизонтальной площадкой.

Строительство котлованов для складирования отходов предусматривает устройство котлована, включая систему отвода фильтрата.

Расчет объема полигона

Площадь, выделенная под участок размещения ТКО, составляет 3,58 га. Ширина участка $B_{yc} = 140$ м, длина $L_{yc} = 256$ м.

Вместимость полигона рассчитываем по формуле объема усеченной пирамиды. Высота слоя отходов $h_{TKO} = 2,1$ м толщина изоляции $h_{из} = 0,25$ м, общая высота слоя $h_{сл} = 2,35$ м. Принимаем высоту полигона $H_{п} = 9,4$ м (4 слоя).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				44

При заложении внешних откосов насыпи складированных отходов 1:3 размеры верхней площадки составят:

$$L_{\text{вп}} = L_{\text{ус}} - 2 \cdot H_{\text{п}} \cdot 3 = 256 - 2 \cdot 9,4 \cdot 3 = 199 \text{ м};$$

$$B_{\text{вп}} = B_{\text{ус}} - 2 \cdot H_{\text{п}} \cdot 3 = 140 - 2 \cdot 9,4 \cdot 3 = 84 \text{ м}.$$

$$\text{Площадь верхней площадки: } S_{\text{вп}} = L_{\text{вп}} \cdot B_{\text{вп}} = 199 \cdot 84 = 1,67 \text{ га}.$$

Объем складированных ТКО с изолирующими слоями составит:

$$V_{\text{п}} = 1/3 \cdot 9,4 \cdot (3,58 + 1,67 + \sqrt{(3,58 \cdot 1,67)}) \cdot 10 = 241,11 \text{ тыс. м}^3.$$

Объем отходов без учета изоляции:

$$V_0 = 241,11 / 2,35 \cdot 2,1 = 215,46 \text{ тыс. м}^3.$$

Вместимость котлована в основании полигона не учитывается, так как грунт, вынимаемый из него, расходуется на изоляцию ТКО.

Годовое количество отходов, передаваемых на участок размещения ТКО, составляет не более 7000 т. С учетом уплотнения прессом на МСК или компрессором непосредственно на рабочей карте плотность отходов принимается 0,8 т/м³. Годовой объем складироваемых отходов составит:

$$Q_{\text{год}} = 7000 / 0,8 = 8750 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчетный период заполнения участка размещения отходов ТКО составит:

$$T_{1к} = 215,46 / 8,75 = 24,6 \sim 25 \text{ лет}.$$

Основание полигона выполнено двумя террасами, на нижней террасе располагается первая карта. В период заполнения первой карты подготавливается основание второй террасы, грунт от планировки используется для изоляции отходов на первой карте.

Площадь нижнего основания первой карты 1,42 га, площадь верхнего основания 1,68 га. Вместимость первой карты составит.

$$V_1 = 1/3 \cdot 2,35 \cdot (1,42 + 1,68 + \sqrt{(1,42 \cdot 1,68)}) \cdot 10 = 36,38 \text{ тыс. м}^3.$$

$$\text{Объем отходов без учета изоляции: } 36,38 / 2,35 \cdot 2,1 = 32,51 \text{ м}^3.$$

Расчетный период заполнения первой карты:

$$T_{1к} = 32,51 / 8,75 = 3,7 \text{ лет}.$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			45

Укладка ТКО

Доставленные на участок размещения «хвосты» сортировки складировуются на рабочей карте, отведенной на данные сутки. Прессованные брикеты укладываются рядом в один ряд, затем друг на друга. Отходы россыпью, в том числе отсеб грохочения техногрунта, используются для заполнения пустот между уложенными брикетами ТКО.

При доставке на участок размещения отходов россыпью ТКО сдвигаются на рабочую карту и уплотняются, создавая слои высотой до 0,5 м. Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4-хкратным проходом бульдозера по одному месту. Два раза в год на полигоне производится контрольное определение степени уплотнения ТКО, расчетная степень уплотнения составляет 800 кг/м^3 .

За счет 4-5 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2,1 м над уровнем поверхности рабочей карты. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование по методу «надвига»). При этом методе отходы укладывают снизу вверх.

Выгрузка ТКО перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТКО, со времени укладки и изоляции которого прошло не менее 3-х месяцев.

Уплотненный слой ТКО высотой 2,10 м на суточной карте изолируется слоем грунта 0,25 м. Для изоляции может использоваться технологический грунт после компостирования, вторичный щебень (измельченные строительные отходы), шлаки, местный суглинок от планировки полигона.

В соответствии с СП 320.1325800.2017 п. 6.8 в зимний период пересыпка ТКО снегом и размещение снега на полигоне не допускаются.

При укладке ТКО используются переносные сетчатые ограждения для задержки легких фракций. Сетчатые щиты устанавливаются по периметру рабочей карты как можно ближе к месту разгрузки и складирования ТКО, перпендику-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				46

лярно господствующему юго-западному направлению ветров. Регулярно, раз в смену, щиты очищаются, собранные со щитов отходы размещают на рабочей карте. Летом, в пожароопасный период, осуществляется увлажнение ТКО.

Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала полигона проводится осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель к подъездной дороге, и в случае загрязнения их обеспечивается тщательная уборка с доставкой собранного мусора на рабочие карты полигона.

После закрытия всех участков на полигоне ТКО, необходимо выполнить этап рекультивации.

Рекультивация (планируемые работы)

Рекультивационные мероприятия выполняются по отдельному проекту, в данном разделе их описание носит информационный характер.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния и представляет собой комплекс работ или мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Выделяются технически и биологический этапы рекультивации.

Технический этап рекультивации

Рекультивационные мероприятия выполняются по отдельному проекту, в данном разделе их описание носит информационный характер.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния и представляет собой комплекс работ или мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Выделяются технически и биологический этапы рекультивации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2582-2-ОВОС1							47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Длительность данного этапа рекультивации определяется периодом стабилизации тела отходов, который выбирается в зависимости от последующего использования рекультивируемой территории. В случае рассматриваемого объекта рекультивация участка будет иметь ландшафтно-озеленительное назначение (посев многолетних трав) в лесохозяйственном направлении. Следовательно, период стабилизации тела отходов составит 2 года.

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта автомобильным транспортом для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

В процессе технического этапа проводятся мониторинговые исследования состояния свалочного грунта и его воздействия на окружающую среду. Если после консервирующих мероприятий полигон продолжает наносить ущерб окружающей среде, то проводят корректирующие и ремонтно-восстановительные работы, а именно: устраняют негерметичность изоляционных слоёв; корректируют параметры системы дегазации; устраняют трещины и провалы в грунтовых слоях.

Если негативное воздействие на окружающую среду в результате технического этапа рекультивации устранено, то по прошествии стабилизационного периода переходят к биологическому этапу рекультивации.

Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности полигона ТКО, устраиваемая в период технической рекультивации, должна включать выравнивающий уплотненный слой грунта (или техногенного грунта) по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м, гидроизоляционный слой на основе глинистых материалов мощностью не менее 0,5 м или геосинтетического материала, слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта.

При образовании большого количества биогаза, который необходимо собирать и отвести, в выравнивающем слое устраивается прослойка газодренажного слоя из однородного несвязного материала (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщиной около 0,3 м. Газодренажный слой объединяется с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				48

затрубной щебеночной засыпкой газовых скважин (горизонтальных дрен). Газо-дренажный слой устраивается с обязательными разделительными слоями из геотекстиля плотностью не менее 300 г/м².

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав;
подготовку почвы;
посев и уход за посевами.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения с последующим боронованием.

Затем производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси, которая состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого полигона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы (повторность полива зависит от местных климатических условий), скашивание на высоте 10- 15 см и подкормку минеральными удобрениями в соответствии с нормой подкормки с последующим боронованием на глубину 3-5 см.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится подкормка азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 140-200 кг/га действующего начала с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 куб. м/га при одноразовом поливе.

Через четыре года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Регулирование поверхностного стока

Согласно требованиям СП320.1325800.2017 отводимые с полигона поверхностные воды должны собираться в контрольно-регулирующих емкостях или прудах-накопителях и затем подвергаться очистке. Объем накопительных емкостей должен соответствовать возможным максимальным объемам образования стоков (в периоды максимального расчетного дождя, снеготаяния, паводка и т.д.).

Для защиты территории полигона от поверхностных стоков со смежных участков, которые представлены поверхностями, относящимися к категории «Газоны» с минимальной величиной стока, по периметру участка выполнено устройство боковой водосборной канавы. Канавы выполняются по принципу кювета по естественному основанию с трапециевидным сечением глубиной 0,6 м с шириной оснований – 0,6 и 1,2 м.

Сбор и транспортировка поверхностных вод непосредственно с участка полигона производится посредством бетонных водоотводных лотков, установленных вдоль обочины транспортных дорог.

Выбор такой конструкции для водоотведения продиктован с одной стороны стесненными условиями, а с другой, необходимостью постоянной прочистки коллектора от мусора и крупнофракционных грунтовых частиц. В случае устройства водоотводной канавы в грунте потребуется гораздо больше пространства из-за необходимости формирования нормативных откосов (1:2) и место для анкеровки гидроизоляционного материала (геомембраны), предотвращающего попадание загрязнителей в нижележащие грунт и грунтовые воды. Кроме того, канава с геомембраной плохо приспособлена для механической очистки из-за риска повреждения гидроизоляционного слоя.

В местах пересечения канала лотков с проездами спроектированы лотки повышенного класса нагрузки, установленные в бетонную обойму и накрытые чугунными или железобетонными решётками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				50

Система очистки сточных вод

Существующие системы канализации и водоотведения на отведенном земельном участке отсутствуют.

Проектом предусматривается строительство следующих систем:

- внутренняя система бытовой канализации в здании административно-бытового корпуса (АБК);
- наружная сеть водоотведения от здания АБК;
- наружная сеть водоотведения ливневых и талых сточных вод с площадки вспомогательной и производственной зон;
- наружная сеть отведения фильтрата.

Проектом предусматриваются следующие сооружения для очистки сточных вод:

- локальные очистные сооружения бытовых сточных вод;
- локальные очистные сооружения ливневых и талых сточных вод;
- локальные очистные сооружения фильтрата.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации принята для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов (умывальников, моек, душей, унитазов), установленных в здании АБК для бытового обслуживания эксплуатационного персонала проектируемого полигона. Система включает внутреннюю сеть, проходящую по зданию АБК, а также наружную сеть от АБК до очистных сооружений бытовых сточных вод.

Объем бытовых сточных вод от здания АБК составляет $Q_6 = 2,97 \text{ м}^3/\text{сут.}$
Количество работающих – 20 человек в смену.

Концентрация загрязнений с учетом расхода сточных вод Q_6 , численности персонала N и времени работы 8 ч в сутки, определяется по формуле:

$$C = G \cdot N \cdot (8/24) / Q_6,$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

где G – количество загрязняющих веществ на одного работника, г/сут. Принимается в соответствии с СП 32.13330.2018 п. 9.1.5, таблица 18, примечание 2.

Полученные значения по загрязняющим веществам приведены в таблице 7.4.3.

Таблица 7.4.3 – Концентрация загрязнений в бытовых сточных водах

Показатель	Количество загрязняющих веществ на одного жителя (работника), г/сут	Концентрация загрязнений, г/м ³ (мг/дм ³)
Взвешенные вещества	21,45	48,15
БПК ₅	19,80	44,44
Азот общий	4,29	9,63
Азот аммонийных солей	3,46	7,77
Фосфор общий	0,82	1,84
Фосфор фосфатов	0,50	1,12

Проектом предусмотрены очистные сооружения бытовых сточных вод локального типа – установка очистки сточных вод «Евролос Про 20» производства ООО «Евролос» г. Москва. Установка выполнена в виде цилиндрической емкости, состоящей из двух частей: корпуса и горловины с крышкой.

Корпус очистных сооружений устанавливается подземно.

Внутренняя часть корпуса разделена перегородками на четыре секции, последовательно сообщающиеся между собой при помощи переливов и перекачивающих устройств. Внутри секций расположено легкоъемное технологическое оборудование.

В верхней части корпуса расположена горловина с крышкой, внутри которой находится камера для воздуходувного оборудования – компрессора – для подачи сжатого воздуха для всех технологических нужд установки.

Технология очистки сточных вод в установке включает полный цикл механико-биологической очистки и состоит из следующих основных этапов:

– двухступенчатая механическая очистка;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			52

- усреднение расхода и концентрации загрязняющих веществ;
- биологическая очистка в анаэробных условиях;
- биологическая очистка в аэробных условиях.

Очищенные бытовые сточные воды аккумулируются в подземной емкости объемом 3 м³. Из емкости забор воды производится поливмоечной машиной для полива прилегающих территорий и автодорог. В холодный период года очищенная вода используется для подпитки собственной закрытой системы теплоснабжения полигона в проектируемой котельной. Неиспользованный объем сбрасывается в пруд очищенных сточных вод.

Не реже чем 1 раз в 2 года необходимо производить откачку твердых частиц из первой камеры (ассенизационной машиной или фекальным насосом) во избежание их уплотнения и прессования.

На территории вспомогательной и производственной зон предусматривается сбор дождевых и талых сточных вод и очистка их на локальных очистных сооружениях.

Отвод дождевых сточных вод с кровель зданий вспомогательной и производственной зон производится по водостокам или по уклону крыши на отмостку.

Площадка вспомогательной и производственной зон имеет твердое покрытие. Поверхностные сточные воды собираются по проектируемому уклону площадки в дождеприемный колодец. Загрязненный сток от интенсивных часто повторяющихся дождей через разделительную камеру отводится на локальные очистные сооружения ливневых и талых сточных вод. Условно чистые дождевые сточные воды отводятся непосредственно в пруд очищенных сточных вод.

Площадь водосбора территории вспомогательной и производственной зон включает:

- водонепроницаемые покрытия (асфальт и кровля зданий, сток с которой попадает на отмостку) – 1,05 га + 0,16 га = 1,21 га;
- газон – 0,11 га.

Общая площадь водосбора в дождеприемник составляет:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				53

$$F_B = 1,21 + 0,11 = 1,32 \text{ га.}$$

Средний коэффициент стока для расчетного дождя:

$$\psi_{mid} = \frac{1,21 \cdot 0,95 + 0,11 \cdot 0,10}{1,32} = 0,879.$$

Максимальный суточный объем дождевого стока с территории при суточном максимуме осадков $h_a^{\text{макс}} = 70$ мм с обеспеченностью 1% (период превышения 100 лет) составит:

$$W_{\text{сут}}^{\text{макс}} = 10 \cdot h_a^{\text{макс}} \cdot \psi_{mid} \cdot F_B = 10 \cdot 70 \cdot 0,879 \cdot 1,32 = 812 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Для расчета суточного объема дождевого стока, направляемого на очистные сооружения, принимаем слой осадков $h_a^{70} = 5,7$ мм, что обеспечит очистку не менее 70% годового объема поверхностного стока (СП 32.13330.2018, п. 7.3.2).

Суточный объем дождевого стока, отводимого на очистку, составит:

$$W_{\text{сут}}^{\text{д}} = 10 \cdot h_a^{70} \cdot \psi_{mid} \cdot F_B = 10 \cdot 5,7 \cdot 0,879 \cdot 1,32 = 66 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Требуемую производительность очистных сооружений поверхностных сточных вод по дождевому стоку определяем согласно СП 32.13330.2018, п.Б.1, по формуле:

$$Q_{oc}^{\text{д}} = \frac{W_{\text{сут}}^{\text{д}} + W_{\text{т}}}{3,6 \cdot (T_{oc} - T_{отст} - T_m)},$$

где $W_{\text{т}} = 0$ – объем собственных сточных вод от обслуживания очистных сооружений;

$T_{oc} = 1$ – период переработки расчетного объема стока. При отсутствии аккумулирующей емкости перед очистными сооружениями принимаем 1 ч;

$T_{отст} = 0$ – продолжительность отстаивания в аккумулирующем резервуаре;

$T_m = 0$ – продолжительность перерывов на обслуживание очистных сооружений.

$$Q_{oc}^{\text{д}} = \frac{66 + 0}{3,6 \cdot (1 - 0 - 0)} = 18,3 \text{ л/с.}$$

Принимаем к установке комплектные локальные очистные сооружения «Векса-18» производительностью 18 л/с, производства ООО "Витэко" г. Москва.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				54

Проверяем производительность очистных сооружений на прием талых сточных вод.

Суточный объем талого стока, отводимого на очистку, в соответствии с СП 32.13330.2018, п. 7.3.5 составит:

$$W_{\text{сут}}^m = 10 \cdot h_c \cdot \alpha \cdot F_B \cdot \psi_T \cdot K_y,$$

где h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, $h_c = 20$ мм;

α – коэффициент неравномерности снеготаяния, $\alpha = 0,8$;

ψ_T – общий коэффициент стока талых вод, $\psi_T = 0,5$;

K_y – коэффициент, учитывающий вывоз и уборку снега, $K_y = 0,2$.

$$W_{\text{сут}}^m = 10 \cdot 20 \cdot 0,8 \cdot 1,32 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 21 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Производительность очистных сооружений достаточна для переработки суточного количества талых сточных вод.

Годовое количество дождевых и талых сточных вод составит:

$$W_{\text{год}}^0 = 10 \cdot 347 \cdot 1,32 \cdot 0,558 = 2557 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$W_{\text{год}}^m = 10 \cdot 142 \cdot 1,32 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 187 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Система сбора фильтрационных вод

Согласно ГОСТ 56828.40-2018 «Фильтрационные воды – это воды, образующиеся за счет инфильтрации атмосферных осадков через массу размещенных отходов, загрязненные растворимыми в воде компонентами отходов: при размещении отходов, содержащих воду и/или природные органические вещества, фильтрационные воды могут включать воду, входящую в состав отходов, а также воду, образующуюся в результате биохимических процессов деструкции органических компонентов отходов.»

В соответствии с СП 320.1325800.2017 п. 6.7 на участке размещения ТКО предусматривается сбор фильтрата от объема отходов и отведение его на локальные очистные сооружения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1		Лист
								55

За счет устройства инженерной подготовки и нижнего противифльтрационного экрана подмачивание размещенных отходов за счет подземных вод полностью исключено.

Для сбора фильтрационных вод на первой карте участка размещения ТКО с пониженной стороны в дренажном слое закладываются перфорированные полиэтиленовые дренажные трубы диаметром 300 мм, по которым фильтрат отводится через регулирующий колодец в пруд-испаритель, где усредняется по качеству и объему, происходит осаждение механических взвесей. Рабочая глубина пруда фильтрата 1,25 м. Полная глубина от отметок планировки 5,0-5,3 м. Рабочий объем пруда фильтрата составляет 242 м³. Полный объем до отметок планировки – более 3,5 тыс. м³. Дно пруда гидроизолируется геомембраной и защитным слоем из геотекстиля.

Количество фильтрата за год рассчитываем по приложению Д СП 320.1325800.2017.

Расчетный слой фильтрационных вод на территории открытой карты определяется как разница между слоем испарения СИ и слоем атмосферных осадков АО на данной территории, по формуле:

$$СФ_0 = АО - СИ,$$

где $СФ_0$ – расчетный слой фильтрационных вод на территории открытой карты, м/год;

АО – слой атмосферных осадков за год (сумма осадков за теплый и холодный периоды года), м/год. АО = 0,455 м согласно отчету ш. 131/23-ИГМИ ООО «ПК Геоспецпроект»;

СИ – слой испарения на расчетной территории, м/год. Расчет слоя испарения СИ выполняется по схеме, разработанной в монографии А. Р. Константинов «Испарение в природе» по данным наблюдений метеорологических станций на основании следующих параметров:

– средние измеренные значения температуры T и абсолютной влажности e за расчетный интервал времени, принятые по отчету ш. 131/23-ИГМИ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			56

- поправки на суточный ход температуры δT и суточный ход влажности δe (принимается в соответствии, рисунки 46 и 48;
- исправленные значения температуры $T_{испр} = T + \delta T$ и влажности $E_{испр} = e + \delta e$;
- интенсивность испарения $e_{ср}$, мм/сут, принимается с учетом величин $T_{испр}$ и $E_{испр}$ в соответствии рисунок 57;
- число дней в расчетном периоде (месяц) D .

Величина испарения за месяц определяется по формуле:

$$СИ_{м} = e_{ср} \cdot D.$$

Суммированием величин $СИ_{м}$ получаем величину годового слоя испарения СИ:

$$СИ = \sum СИ_{м}.$$

Выбранные из справочника и полученные расчетным путем значения величин, необходимые для расчета испарения, а также конечный результат расчетов сведены в таблицу 7.4.4.

Таблица 7.4.4 – Расчет испарения

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$T, ^\circ\text{C}$	-18,0	-15,8	-7,4	2,7	10,6	16,7	18,9	15,8	9,5	2	-8	-15,1
$e, \text{гПа}$	1,5	1,8	2,9	4,8	7,2	12,1	15,4	13,2	8,8	5,5	3,2	2,0
δT	0,1	0,1	1,0	1,5	3,1	2,3	-1,8	-8,0	-13,0	-15,0	-11,0	-2,8
δe	-0,2	0,2	0,9	0,7	3	2	-1	-3,2	-5,9	-2	-1,5	-0,2
$T_{испр}$	-17,9	-15,7	-6,4	4,2	13,7	19,0	17,1	7,8	-3,5	-13,0	-19,0	-17,9
$e_{испр}$	1,3	2,0	3,8	5,5	10,2	14,1	14,4	10,0	2,9	3,5	1,7	1,8
$e_{ср}$	0	0	0,05	1,3	2,2	2,7	2,6	2	0,9	0,6	-0,05	-0,1
D	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$СИ_{м}$	0	0	1,55	39	68,2	81	80,6	62	27	18,6	-1,5	-3,1

Величина годового слоя испарения составляет: $СИ = 0,373$ м/год.

Расчетный слой фильтрационных вод с 1 га площади открытой карты составляет:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

$$C\Phi_O = 0,455 - 0,373 = 0,082 \text{ м/год.}$$

Площадь участка размещения ТКО по границе откосов котлована составляет:

$$F_{\pi} = 3,58 \text{ га.}$$

Годовой объем фильтрационных вод составит:

$$W_{\text{год}}^{\phi} = C\Phi_O \cdot F_{\pi} = 0,082 \cdot 3,58 \cdot 10^4 = 2936 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Максимальный суточный объем фильтрата для слоя осадков $h_a^c = 70$ мм обеспеченностью 1% рассчитываем согласно СП 32.13330.2018, п. 7.3.1, как количество осадков, проникающих в тело грунта, за исключением осадков, стекающих с поверхности с коэффициентом $\psi_{\text{mid}} = 0,2$ (для грунтовых поверхностей):

$$W_{\text{сут}}^{\phi \text{ макс}} = 10 \cdot h_a^{\text{макс}} \cdot (1 - \psi_{\text{mid}}) \cdot F_{\pi} = 10 \cdot 70 \cdot 3,58 \cdot (1 - 0,2) = 2005 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Для расчета очистных сооружений фильтрата и объема пруда-испарителя принимаем слой осадков, который соответствует не менее чем 70% объема общего количества осадков за теплый период года, $h_a^{70} = 5,7$ мм. Объем фильтрата при этом составит:

$$W_{\text{сут}} = 10 \cdot 5,7 \cdot 3,58 \cdot (1 - 0,2) = 163 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Рабочий объем пруда-испарителя фильтрата – 227 м^3 – достаточен для приема суточного количества фильтрата.

Обеспеченность слоя осадков 1% соответствует периоду превышения 100 лет, следовательно, при расчетном сроке эксплуатации полигона 25 лет имеет крайне низкую вероятность. При выпадении количества осадков, значительно превышающего величину h_a^{70} , уровень фильтрата в пруду может превысить рабочее значение, но с учетом общего объема пруда более $3,5 \text{ тыс. м}^3$ переполнение его не произойдет ни при каких условиях. Часть фильтрата может остаться в теле полигона в котловане карты 1 и будет удаляться постепенно по мере переработки на очистных сооружениях. За счет организации карты 1 в выемке попадание фильтрата за пределы участка размещения ТКО исключено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Принятая производительность очистных сооружений фильтрата 5 м³/ч (до 100 м³/сут) позволит переработать суточное количество фильтрата в течение двух суток при работе 24 ч/сутки или в течение четырех суток при работе 8 ч в сутки.

Качество фильтрата принимаем в соответствии с СП 320.1325800.2017,

Качество очищенного фильтрата (пермеата) соответствует требованиям для сброса в водоемы рыбохозяйственной категории водопользования. Пермеат поступает в резервуар очищенного фильтрата и используется на полив автодорог, увлажнение ТКО на участке размещения, полив буртов грунта для предотвращения пыления и укрепления травяного покрова.

После завершения рекультивации полигона участок размещения ТКО будет представлять собой чистую задернованную территорию. Благодаря устройству гидроизоляционного экрана по поверхности отходов загрязнение поверхностного стока будет исключено. С течением времени влажность отходов на участке будет снижаться в связи с отсутствием притока поверхностных вод после рекультивации и постепенно снизится до влажности, при которой фильтрат не образуется. Неорганизованный сток с рекультивированной поверхности участка поступает на рельеф.

После рекультивации дренажная система фильтрата используется для целей мониторинга.

Система очистки фильтрационных вод

Очистка фильтрационных вод планируется осуществляться на станции очистки производительностью. Технология очистки подбиралась на основании анализа проб фильтрационных вод, отобранных в процессе проведения инженерных изысканий, а также Приложения Г СП320. 1325800.2017.

На выходе из очистных станций вода должна содержать примеси различных веществ в концентрациях, меньше или равным ПДК, предъявляемым к объ-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			59

ектам рыбохозяйственного значения (Таблица 7.4.5). Данное качество очистки необходимо, чтобы иметь возможность сбрасывать очищенную воду в фильтрационное поле через перфорированные трубки, размещённые по под прудом-накопителем чистых стоков в дренажном слое.

Если состав воды на выходе из очистных сооружений не соответствует обозначенным требованиям, то она сбрасывается в пруд-накопитель чистых стоков поверх водонепроницаемой мембраны с последующим вывозом на для утилизации в местной канализацию или очистные сооружения сторонних организаций, имеющих соответствующие лицензии и сертификаты.

Таблица 7.4.5- Требуемый состав очищенных сточных и фильтрационных вод на выходе из локальных очистных сооружений

Показатели	Исходная вода, не более	Очищенная вода, не более	Требования ПДК для воды рыбохозяйственных во-
Водородный показатель (pH)	4,5-9,0	6,05	6,5-8,5
Жесткость общая, мг-экв/л	30,0	3,0	-
Кальций (Ca), мг/л	2500,0	50,0	180,0
Магний (Mg), мг/л	1200,0	20,0	40,0

Окончание таблицы 7.4.5

Щелочность, мг-экв/л	50,0	5,0	не регл.
Аммоний (NH_4^+), мг/л	5000	0,3	0,5
Нитраты (NO_3^-), мг/л	125	18,0	40
Нитриты (NO_2^-), мг/л	5,0	0,02	0,08
Сульфаты (SO_4^{2-}), мг/л	1500	80	100
Хлориды (Cl^-), мг/л	5000	100	300
Железо общее (Fe), мг/л	2000	0,03	0,1
Кремний (Si), мг/л	20	0,03	-
Марганец (Mn), мг/л	65,0	0,002	0,05
Натрий (Na), мг/л	5000	100	-
Цинк (Zn), мг/л	120	0,01	0,01
СПАВ, мг/л	30	0,1	0,1
Нефтепродукты, мг/л	100	0,03	0,05
ХПК, мг/л	40000	50	не регл.
БПК ₅ , мг/л	30000	50	2.1
Цветность, градусы	5000	13	-
Мутность, мг/л	500	0,9	-
Сухой остаток, мг/л	10000	344	1000

Станция очистки представляет собой модульное каркасное здание заводского изготовления, выполненное из металлических цельносварных конструк-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ций со стенами и кровлей из трёхслойных панелей. Внутри здания установлены системы отопления (электрические конвекторы), приточно-втяжной вентиляции, освещения и всеми необходимыми охранными системами.

Управление станцией осуществляется с центрального шкафа управления, который поставляется комплектно со станцией.

Внутри станции предусмотрено размещение запаса реагентов на 1 месяц.

Проектом принят склад реагента на территории полигона.

Очистные сооружения фильтрата представлены модульной установкой, которая поставляется комплектно и монтируется в утепленном блок-контейнере с системами освещения, отопления, вентиляции.

Очистка фильтрата на очистных сооружениях производится в несколько этапов:

- механическая очистка на зернистых фильтрах;
- ступени обратноосмотического обессоливания, для разделения потока воды на очищенную (пермеат) и загрязненную (концентрат) части;
- доочистка пермеата на ионообменных фильтрах от сульфидов и ионов аммония;
- обеззараживание на ультрафиолетовом стерилизаторе.

Для повышения эффективности очистки и защиты мембран предусматривается дегазация, ввод реагентов для корректировки pH и предотвращения отложения солей.

Работа установки не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Технологический процесс очистки автоматизирован.

Таблица 7.4.6 – Характеристика фильтрата

Показатель, ед. изм.	Значение показателя	
	для «молодого» полигона	для «старого» полигона
pH	4,5 – 7,5	7,5 – 9
ХПК, мгО ₂ /дм ³	900 – 40000	500 – 9000

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	600 – 30000	20 – 700
Аммонийный азот, мг/дм ³	300 – 5000	300 – 3000
Железо, мг/дм ³	20 – 2000	4 – 150
Кальций, мг/дм ³	10 – 2500	50 – 1100
Магний, мг/дм ³	30 – 1200	40 – 350
Марганец, мг/дм ³	0,3 – 65	0,03 – 45
Сульфаты, мг/дм ³	40 – 1500	25 – 400
Хлориды, мг/дм ³	300 – 5000	300 – 2500
Цинк, мг/дм ³	0,1 – 120	0,03 – 4

Более подробно обоснование параметров системы сбора, накопления и очистки фильтрационных вод представлено в разделе ТР.

Пруд чистых стоков

После очистки сточные воды направляются в единый пруд-накопитель для чистых стоков, конструкция которого аналогична конструкции прудов для фильтрата и поверхностных вод.

Часть сброшенной в пруд чистой воды будет испаряться, остальная часть должна регулярно вывозиться автоцистернами для сброса в местные канализационные сети.

Также очищенные стоки планируется использовать для производственных нужд (мокрая уборка, увлажнение отходов, мойка колес и проч.) и заполнение ёмкостей противопожарных резервуаров.

Минимальная расчётная ёмкость пруда накопителя принималась равной суммарному объёму прудов для грязных вод ($1\,495 + 1\,499 = 2\,994\text{ м}^3$), рассчитанных на вместимость стоков при максимальной интенсивности осадков.

Обоснование необходимости устройства системы дегазации

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

						2582-2-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		62

Согласно проектным решениям, на полигоне планируется реализация системы компостирования, в которой будет происходить переработка активной газогенерирующей органической фракции отходов. В результате такой переработки количество выделяющегося биогаза из новых отходов, размещаемых на картах складирования, будет существенно меньше из-за снижения доли быстро разлагаемой органики, к которой относятся пищевые отходы и бумага.

Таким образом, для вновь складировуемых отходов прогнозные расчёты проводились с учётом доли органики, полное биоразложение которой происходит не на этапе компостирования, а уже в толще свалочного тела. К таким органическим отходам относятся: бумага (24,35%), дерево (5,13%), ткань (5,89%), отсев (4,80%) и органический смёт (4,65%). Общая доля газогенерирующей в свалочном теле органики составит 44,83%.

Максимальные прогнозные выбросы биогаза по результатам расчётов составят:

- Метан – 817 м³/ч;
- Диоксид углерода – 430 м³/ч;
- Водород – 40 м³/ч;
- Прочие газы – 40 м³/ч;
- Биогаз в целом – 1328 м³/ч.

Результаты расчётов рассеивания показали, что на границе СЗЗ концентрация метана и прочих сопутствующих газов существенно ниже ОБУВ и ПДК, что отменяет необходимость в реализации активной системы дегазации.

Кроме того, устройство системы вертикальных скважин или горизонтальных дрен для отбора свалочного газа будет мешать ежедневному процессу складирования отходов и, в процессе роста тела отходов, потребует постоянного наращивания устьев или переноса горизонтальных рядов дрен в верхние зоны максимального скопления метана.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			63

Следует отметить, что на этапе эксплуатации полигона ТКО основной целью устройства системы дегазации является предотвращение пожаров в жаркий период года.

Для исключения рисков возникновения пожаров на полигоне в период его эксплуатации необходимо предусмотреть обязательное выполнение следующих принятых проектом мероприятий:

- ежедневная изоляция негорючими инертными материалами (суглинком),
- постоянное увлажнение отходов в пожароопасный период;
- организованный выход свалочного газа (дегазацию за счет сетей газодренажных скважин) после проведенной рекультивации.

Для регулярного контроля залповых выбросов необходимо предусмотреть устройство мониторинговых скважин на спланированных откосах для исключения создания препятствий для спецтехники, осуществляющей складирование отходов на рабочих картах.

Для предупреждения пожароопасной ситуации необходимо прежде всего контролировать увеличение скопления метана, максимальная концентрация которого наблюдается до глубины 5-6 метров от дневной поверхности. Следовательно, мониторинговые сважины необходимо выполнять длиной не менее 2 и не более 6 метров.

Обоснование необходимости устройства системы дегазации в период рекультивации полигона ТКО

Рекультивация полигона ТКО производится после его закрытия при достижении проектной отметки террикона отходов.

Необходимость системы дегазации определяется в процессе выполнения проекта рекультивации полигона ТКО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				64

Дегазация

Отходы на полигоне ТКО подвержены естественному биохимическому разложению, происходящему за счет работы аэробных и анаэробных микроорганизмов. Действие анаэробных микроорганизмов вызывает образование свалочного газа (биогаза). Основными компонентами свалочного газа являются метан (до 55-60%), углекислый газ (до 40-50%), а также в незначительном количестве другие газы – кислород, азот и т.д. Проникновение свалочного газа в окружающую среду вызывает отрицательное воздействие на нее (метан и углекислый газ обладают парниковым эффектом). Эмиссия метана к тому же вызывает повышенную пожароопасность на полигонах – пожары, газовые вспышки и т.п.

В результате возникает необходимость в осуществлении специальных мероприятий по уменьшению эмиссии биогаза в атмосферу. Для этого используют различные методы активной и пассивной дегазации.

Для предотвращения неконтролируемой эмиссии свалочного газа от размещенных ТКО в окружающую среду в целях экологической безопасности, обеспечения пожаро- и взрывобезопасности полигона, проектом предусмотрена организация дегазации свалочного тела.

Согласно СП 320.1325800.2017 «Полигоны твердых коммунальных отходов», Приложение Е, рисунок Е1, в проекте принята пассивная система сбора и утилизации биогаза, при среднегодовом количестве ТКО, поступающих на полигон – 7 тыс.т/год и при жизненном цикле полигона – 25 лет.

Пассивная дегазация свалочного тела осуществляется путем устройства сети газодренажных скважин. Скважины устраиваются по завершению планировки слоя ТКО и устройства над ними слоя технической рекультивации. Диаметр скважины составляет 600 мм, скважина проходит сквозь слой технической рекультивации и заглубляется в толщу слоя ТКО не менее, чем на 2/3 высоты массива отходов. В скважину устанавливается полиэтиленовая труба ПНД диаметром $D_p=200$ мм, SDR 21, нижняя часть трубы имеет перфорацию. Между стенками трубы и скважины на глубину пробуренного слоя ТКО и слоя технической

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				65

рекультивации производится отсыпка гравием фракцией 20-40мм, которая перекрывается бетонным оголовком. Труба выступает над слоем технической рекультивации на 3 м, из которых 1,1 м составляют гидроизоляционный слой и окончательный рекультивационный слой с плодородным грунтом, над которыми труба выступает еще на 1,4 м.

Количество и расположение дегазационных скважин в теле полигона принято в соответствии с п.7.21 СП 320.1325800.2017. Радиус влияния скважины составляет не более 10-15 м при пассивной дегазации. Скважины располагаются на расстоянии не более длины радиуса влияния от края массива отходов и на расстоянии друг от друга не более, чем на 30 м.

Сбор биогаза необходим для предотвращения пожаро- и взрывоопасной ситуации, которая может возникнуть на полигоне в стадии его эксплуатации или рекультивации.

7.5. Состав грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

В мусоросортировочном цехе, на площадке компостирования и на картах складирования отходов для выполнения соответствующих работ требуется специальная техника, выполняющая функции погрузки-разгрузки, доставки, а также земляные работы (Таблица 7.5.1).

Таблица 7.5.1 - Состав машин и механизмов

Наименование	Марка, модель	Количество, шт.	Назначение
1	2	3	4
Погрузчик вилочный электрический	CHD15 г/п 1,5 т	1	Погрузка, разгрузка ВМР на МСК
Экскаватор-погрузчик	ELAZ-BL 880	1	Работа на МСК
Фронтальный экскаватор погрузчик	HZMS825T	1	Работа на участках измельчения КГО и компостирования
Барабанный грохот	«Корона 140»	1	Грохочение техногрунта на участке компостирования

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Окончание таблицы 7.5.1

1	2	3	4
Стационарная дробилка	НС-60-2х30кВт	1	Измельчение КГО
Мультилифт (мусоровоз-бункеровоз)	МК-4512-02 (65115-48) на шасси Камаз 43253	1	Транспортирование «хвостов» сортировки для размещения на рабочей карте, перевозка грунта, щебня, компоста, техногрунта
Каток-уплотнитель	Раскат РЭМ-25	1	Уплотнение ТКО на участке размещения
Ассенизационная маши- на МВ-8 с цистерной 8 м ³ , с поливальной насадкой)	на шасси КамАЗ 43253	1	Забор очищенных сточных вод после очистных сооружений бы- товых, поверхностных стоков и фильтрата. Полив прилегающих территорий и автодорог. Увлаж- нение ТКО
Экскаватор-погрузчик колесный	на базе трактора «Беларусь»	1	Перемещение грунта, планиров- ка

Для спецтехники, работающей на картах складирования запроектирован навес. Фронтальные и вилочный погрузчики, мультилифт и мини-погрузчик хранятся на территории МСК.

7.6 Данные о расчетной численности работников и их профессионально-квалификационном составе

Режим работы проектируемого полигона ТКО – 1 смена по 8 часов, 365 дней в году.

Сведения о численности работников полигона представлены в таблице 7.6.1.

Таблица 7.6.1– Численность производственного персонала

Должность, профессия	Кол-во в смену	Всего (с учетом сменного графика работы)	Пол	Группа производствен- ного процесса
1	3	4	5	6
<i>Руководители (ИТР)</i>				
Главный инженер-механик полигона	1	1	м	1а

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			67

Окончание таблицы 7.6.1

1	3	4	5	6
Бухгалтер-экономист-эколог	1	1	ж	1а
<i>Рабочий персонал</i>				
Оператор установок (котельная, АЗС, биокомпостирование, очистные сооружения фильтра)	1	2	м	1в, 2г
Охранник-весовщик-учетчик	1	2	м	1б, 2г
Слесарь-электрик	1	2	м	1в, 2г
Оператор предварительной сортировки	1	2	м	1в, 2г
Оператор ручной сортировки	6	12	м/ж	1в, 2г
Водитель ковшового погрузчика	1	2	м	1в, 2г
Оператор пресса, водитель электропозвучика	2	4	м	1в, 2г
Рабочий участка КГО	1	2	м	1в, 2г
Водитель бункеровоза	1	2	м	1в, 2г
Водитель ассенизационной машины	1	2	м	1в, 2г
Водитель бульдозера-уплотнителя РЭМ	1	2	м	1в, 2г
Водитель экскаватора-позвучика	1	2	м	1в, 2г
Итого:	20	38		

7.7 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Основными видами ресурсов, потребляемыми в технологическом процессе функционирования полигона ТКО, являются твёрдые коммунальные отходы, техногрунт, электроэнергия, вода, реагенты для очистной станции, дизельное топливо, смазочное масло (Таблица 7.7.1).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				68

Таблица 7.7.1 - Потребность в основных видах ресурсов

Вид	Назначение	Источник	Потребность в час в сут в год
1	2	3	4
Твёрдые коммунальные отходы	На технологическую линию сортировки	Площадки сбора ТКО	5,2 тонн/час 41,10 тонн/сут 15 000 тонн/ год
Техногрнут	Промежуточная изоляция слоёв отходов ТКО	МСК, участок компостирования	1,03 тонн/час 8,22 тонн/сут 3000 тонн/год
Электроэнергия	Электроснабжение основного и вспомогательного оборудования	Устанавливаемая КТП	300 кВт/час
Вода	Обеспечение хозяйственно-питьевых нужд	Доставка сторонней организацией	3 м ³ /сут, 1095 м ³ /год
	Обеспечение питьевых нужд персонала	Доставка сторонней организацией из торговых точек	16 л/сут
	Обеспечение противопожарных мер	Пруд-накопитель чистых стоков	в случае пожара
	Обеспечение производственных нужд		по необходимости
	Увлажнение отходов в пожароопасный период		1 м ³ /час 12,6 м ³ /сут 2 539 м ³ /год
Реагенты для очистных сооружений	Едкий натр жидкий, 46%	Доставка обслуживающей организацией (Приложение 15)	1,1 кг/час 26,4 кг/сут 5332,8 кг/год
	Хлорное железо, 40%		0,7 кг/час 16,8 кг/сут 3393,6 кг/год
	Полиакриламид, 10%		0,1 кг/час 2,4 кг/сут 484,8 кг/год
	Кислота серная, ХЧ, 94%		1,4 кг/час 33,6 кг/сут 990 кг/год
	Кислота соляная, ХЧ, 36%		0,05 кг/час 1,2 кг/сут 242,4 кг/год
	Ингибитор для установки обратного осмоса		0,04 кг/час 1 кг/сут 202 кг/год
	Дизельное топливо	Автотопливозаправщик стационарной организации (Приложение 13)	112 л/ч 1344 л/сут 490,6 тыс. л/год 62,2 л/ч 746,4 л/сут 272,5 тыс. л/год
Смазочное минеральное масло	Для смазки основного оборудования и моторредукторов конвейеров. Смазка движущихся элементов маслonaполненных компрессоров сжатого воздуха	Доставка обслуживающей организацией	0,2 л/час 2,4 л/сут 876 л/год

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

Окончание таблицы 7.7.1

1	2	3	4
Гидравлическое масло	Замена масла в гидравлических блоках пресса, пресс-компактора, гидравлических блоках внутриплощадочно-го транспорта	Доставка обслуживающей организацией	0,35 л/час 4,2 л/сут 1533 л/год
Дезинфекционные средства для дезванн	Обеззараживание колёс выезжающего транспорта	Доставка обслуживающей организацией	2,75 л/час 33 л/сут 12 т/год

Твёрдые коммунальные отходы

Ежегодный завоз твёрдых коммунальных отходов составит 15 000 тонн, из которых после сортировки около не менее 3 000 тонн направляется на участок компостирования для производства техногрунта.

Грунт для организации пересыпных слоёв

Захоронение следует проводить послойным чередованием ТКО и инертных материалов. В качестве инертных материалов планируется использовать суглинки.

Необходимый для пересыпания слоёв складироваемых отходов на участке объём грунта составит или 25650 т/25 лет (см. раздел ТР). С учётом срока эксплуатации 25 лет, ежегодная потребность в грунте для организации пересыпных слоёв составит 1026 тонн/год.

Также следует использовать минеральный грунт для формирования изолирующего слоя по откосам и горизонтальной площадки террикона отходов после закрытия полигона.

Электроэнергия

Основные показатели и проектные решения по вопросу электроснабжения приведены в томе ИОС1.

Потребителями электрической энергии являются:

- мусоросортировочный комплекс с технологическим оборудованием;
- участок компостирования с технологическим оборудованием;
- административно-бытовой корпус, в котором предусмотрены

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			70

системы отопления, вентиляции и освещения;

- карты складирования (освещение);
- оборудование въездной группы.

Кроме того, при ремонтах механизмов и оборудования используется электроинструмент и электросварка.

Потребность в электроснабжении основного и вспомогательного оборудования составляет 300 кВт.

Вода

Основные показатели и проектные решения по вопросу водоснабжения приведены в томе ИОС2.

Существующие источники водоснабжения в районе размещения полигона отсутствуют. На полигоне проектируются три системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое;
- противопожарное;
- производственное.

На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода .

Необходимый расход воды приведен в таблице 7.7.1.

Полив территории (дорог, площадок, газонов) следует осуществлять при помощи поливочных машин.

Контейнеры для хвостов сортировки должны промываться не реже 1 раза в 10 дней. Для мойки контейнеров заключается договор аутсорсинга с клиринговой компанией. Для мойки контейнеры вывозятся на площадку клиринговой компании.

Кроме того, в пожароопасный (летний) период осуществляется увлажнение размещаемых на участке отходов.

7.8 Системы инженерного обеспечения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			71

7.8.1 Система водоснабжения

Источником хоз-бытового и хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода питьевого качества.

Источником противопожарного водоснабжения служит очищенная техническая вода.

Полигон обеспечен первичными средствами пожаротушения из расчета на 500 м² площади два пенных огнетушителя. В периоды особой пожароопасности целесообразно дежурство поливомоечных машин.

Источником производственного водоснабжения производственного корпуса служит очищенная обеззараженная вода из пруда накопителя чистых стоков, поставляемая передвижной техникой.

7.8.2 Система водоотведения

Подробно система водоотведения описана в разделе 7.4.

7.8.3. Система электроснабжения

Проектом предусматривается электроснабжение потребителей следующих зданий и сооружений, расположенных:

- в районе административно-бытовой зоны;
- в зоне сортировки и переработки отходов;
- в зоне сбора и очистки загрязненных стоков.

По степени ответственности электроприемники полигона отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения.

Для электроснабжения потребителей полигона, на территории административно-бытовой зоны устанавливается комплектная трансформаторная подстанция колоскового типа (далее по тексту - ТП). Данная ТП полной заводской

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				72

готовности.

Основными электроприемниками полигона являются технологическое оборудование по сбору, сортировке и утилизации отходов IV, V классов опасности, в том числе твердых коммунальных отходов, и потребители общественно-бытового назначения: вентиляция и кондиционирование, освещение, в том числе наружное, и слаботочные устройства.

На полигоне, на территории административно-бытовой зоны, устанавливается основной источник питания и резервный источник питания для части потребителей полигона.

7.8.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление зданий полигона – модульная котельная установка (МКУ) котельная на угольном топливе.

МКУ предназначена для отопления, вентиляции и обеспечения горячим водоснабжением следующих потребителей, расположенных на площадке полигона ТКО: административно-бытовой комплекс (АБК), площадка компостирования, укрытая стоянка спецавтотранспорта, КПП.

МКУ состоит из нескольких блок-модулей. Установленные внутри блок-модулей котлы и другой комплект необходимого котельно-вспомогательного оборудования уже обвязаны в пределах каждого блока.

МКУ - автономный источник отопления и горячего водоснабжения. Используемое топливо - каменный уголь марки Д.

В модульной котельной предусмотрена установка следующего оборудования: котлы КВр-0,4 (1рабочий, 1резервный), дымососы Д-3,5, дутьевые вентиляторы ВЦ-280-46, золоуловители ЗУ-1, пластинчатые теплообменники, насосы. Схема теплоснабжения МКУ закрытая, двухконтурная схема с установкой пластинчатых теплообменников ГВС. Регулирование теплопроизводительности мо-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			73

дульной котельной осуществляется включением/отключением водогрейных котлов или изменением расхода топлива. По желанию заказчика модульная котельная может быть оборудована душевой, комнатой оператора и бытовым помещением.

В модульной котельной данной мощности используются водогрейные котлы КВр-0,4 с ручными загрузкой угля и удалением шлака и золы.

Топливо в котельную завозят в ручную тележкой, на которой также вывозят и золу со шлаком из котельной. Для облегчения труда кочегаров, вне котельной предусмотрен топливный склад с угольным бункером с наружной загрузкой грейфером, трактором или другим механическим способом.

Удаление дымовых газов происходит через металлическую трубу, Ду=0,4м, Н=21м.

Для обеспечения в помещениях нормируемых параметров микроклимата и поддержания чистоты воздуха, для всех помещениях полигона запроектирована приточно-вытяжная вентиляция.

Количество подаваемого и удаляемого воздуха определялось исходя из кратности воздухообмена по помещениям здания, а так же в зависимости от количества находящихся в помещении людей.

В мусоросортировочном комплексе приток осуществляется непосредственно в рабочую зону кабин – в зону дыхания работающего персонала, вытяжка осуществляется из верхней зоны кабин канальными вентиляторами с выбросом воздуха за пределы здания.

Для предотвращения распространения вибрации и шума по воздуховодам, предусмотрена установка гибких вставок и шумоглушителей.

7.8.5. Сети связи

Проектом предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			74

отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Конфигурация системы видеонаблюдения представляет собой сетевую распределенную структуру с возможностью передачи видеоизображений контролируемых помещений и зон по внутренней локальной IP-сети.

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточного наблюдения за помещениями и прилегающей территорией, видеозаписи и хранение видеоинформации, поступающей от видеокамер с возможностью ее последующего детального анализа.

Для обеспечения работы СВН при нарушениях системы электроснабжения предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП). Время резервирования работы СВН при пропадании сетевого питания составляет не менее 30 минут.

7.9. Сведения о границах санитарно-защитных зон

В целях обеспечения безопасности населения и, в соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны для рассматриваемого

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			75

объекта в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и составляет 500 м (II класс)

На основании Постановления Правительства РФ от 03 марта 2018 г. 222, расчетная СЗЗ устанавливается от контура объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

8 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Альтернативные варианты проектных решений должны удовлетворять требованиям действующей нормативно-технической документации в части минимально-необходимого набора зданий и сооружений, а также применения наиболее доступных технологий.

В рамках настоящей работы рассмотрено два альтернативных варианта, которые отличаются друг от друга наличием системы компостирования, которая не является обязательной для реализации технологией, согласно СП320.1325800.2017. Для обоснования эффективности реализации выбранных альтернативных вариантов, проводилась оценка воздействия на окружающую среду по «нулевому» варианту, на основании которого рассматривался полный отказ от строительства полигона ТКО.

В обоих альтернативных вариантах в процессе строительства будет выполнено:

- Устройство противofiltrационного экрана дна котлованов, который защитит подземные (грунтовые) воды от попадания в них фильтрата из толщи складироваемых отходов;
- Отвод фfiltrационных вод со дна котлованов на очистку с помощью системы перфорированных труб и насосных станций, что снизит до минимума вероятность загрязнения грунтовых вод в случае нарушения герметичности противofiltrационного экрана;
- Увеличение расстояния между существующими отходами и хозяйственной зоной путём перемещения первых в западную часть (котлован №1) и второй – в восточную часть участка, что значительно уменьшит концентрацию метана в рабочей зоне;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>2582-2-ОВОС1</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Лист</p> <p>77</p> </div> </div>					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Организованный сбор и очистка поверхностных вод со всего участка не позволит образовываться заболачиваемым зонам и попадать нефтепродуктам в почву и грунты, загрязняя их верхние слои;
- Использование очищенных стоков из собственного пруда-накопителя для производственных (включая увлажнение отходов) и противопожарных нужд позволит сэкономить на доставке технической чистой воды автотранспортом, что благоприятно скажется на выбросах выхлопных газов в атмосферу;
- Функционирование мусоросортировочного комплекса позволит извлекать полезные фракции вторичных материальных ресурсов (ВМР) из завозимых на полигон ТКО отходов и реализовывать их на внешнем рынке, что снизит выбросы от производства первичного сырья и позволит улучшить экономику процесса эксплуатации объекта.
- Разделение процесса складирования на этапы позволит выполнить процесс рекультивации частями (последовательное закрытие участков складирования), что существенно снизит выбросы от вредных веществ в окружающую среду и разнесёт затраты на рекультивацию во времени.
- Строительство административно-бытового корпуса обеспечит комфортными условиями работу сотрудников полигона и позволит выполнить все требования в области охраны труда и здоровья людей, занятых на производстве.

В варианте 2 (рекомендуемом), в дополнении к перечисленным мероприятиям, будет реализована система компостирования органической фракции отходов, которая позволит:

- сократить объём активной газообразующей фракции ТКО и тем самым снизить выбросы компонентов биогаза в атмосферу;
- получить инертный техногрунт, который будет использоваться для изоляции слоёв отходов, что снизит затраты на покупку минерального грунта и увеличит срок эксплуатации полигона ТКО.

Результаты прогнозных расчётов по выбросу метана показали, что вариант 2, в котором реализуется система компостирования, позволит уменьшить макси-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			78

мальные выбросы биогаза в 1,7 раз, что позволит удерживать в пределах границ СЗЗ содержание всех компонент свалочного газа в пределах ПДК.

В случае отказа от строительства («нулевой» вариант), на полигоне, кроме увеличенных выбросов биогаза, будет также усиливаться загрязнение грунтовых вод фильтратом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

9 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района принята согласно данным инженерно-экологическим изысканиям (выполненным в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск) с учетом СП 131.13330.2020 по данным метеостанций Тогучин (5,7 км на юг-восток от участка работ) и Болотное (47 км на север от участка). Данные метеостанций являются репрезентативными.

Климат района работ континентальный умеренного пояса, с характерными значениями колебания годовых и суточных температур воздуха, с четко выраженными сезонами года. Зима продолжительная, морозная с устойчивым снежным покровом, сильными ветрами и метелями. Лето - теплое. Переходные сезоны - весна и осень – короткие и отличаются неустойчивой погодой, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Увлажнение достаточное, большая часть осадков выпадает в теплую половину года.

В соответствии с СП 131.13330.2020, участок строительства по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства относится к I району, I В подрайону.

В качестве источников данных использовались СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, ПУЭ-7, аналитическая справка ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» (приложение Д, тома 3 ИГМИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Инв. № подл.							2582-2-ОВОС1	Лист
								80

Таблица 9.1.1 – Климатические параметры теплого периода года

Характеристика	Значение
1	2
Барометрическое давление, гПа	995
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	36
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	12,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	52
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	347
Суточный максимум осадков, мм	101
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

Таблица 9.1.2 – Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С	
1		2		3		4		5	
0.98	0.92	0.98	0.92	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
-43	-41	-41	-38	172	-11,6	230	-7,6	246	-6,5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									81	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1	

Окончание таблицы 9.1.2

1	2	3	4	5
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94				-23
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С				-51
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С				8,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %				78
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %				72
Количество осадков за ноябрь – март, мм				142
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль				ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с				3,8
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$				2,7

Таблица 9.1.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
t, °С	-18,0	-15,8	-7,4	2,7	10,6	16,7	18,9	15,8	9,5	2,0	-8,0	-15,1	1,0

Таблица 9.1.4 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Январь	2	2	5	24	24	32	9	2	23
июль	15	11	12	12	10	13	17	10	22
Год	7	5	7	15	18	26	15	7	18

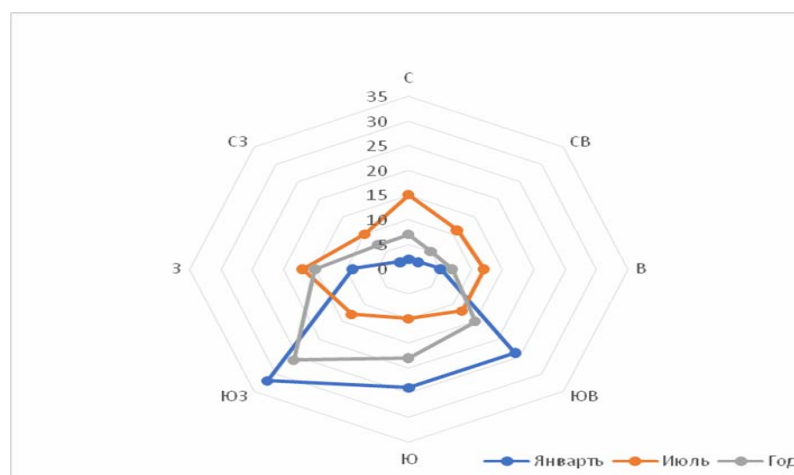


Рис.9.1 – Роза ветров. Повторяемость направлений ветра, %

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				82

9.2 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к Приобскому артезианскому бассейну 3-го порядка, Западно-Сибирского сложного артезианского бассейна 1-го порядка.

На исследуемой территории распространен относительно водоносный горизонт ниже-средненеоплейстоценовых отложений красnodубровской свиты (QI–III_{krd}). Водовмещающие породы представлены линзами, маломощными прослоями мелко- и тонкозернистых песков, супесей, залегающими в толще (до 70 м) лессовидных суглинков. Наиболее выдержанные прослои песков приурочены к основанию разреза. По мере приближения к структурам Горного Алтая они замещаются щебеночно-древесными образованиями с повышенной обводненностью. Нижним водоупором служат одновозрастные суглинки и глины мощностью 10–20 м. К верхней части разреза, сложенной лессами, почти повсеместно сопряжена эпизодически действующая верховодка, которая в засушливые периоды полностью исчезает. Воды безнапорные, вскрываются на глубинах 4–6 м, пресные гидрокарбонатные кальциевые, от умеренно жестких до жестких.

В гидрогеологическом разрезе участка выделяется водоносный горизонт, приуроченный к четвертичным отложениям.

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт четвертичных отложений относится к грунтовым безнапорным. Водовмещающими грунтами являются суглинки мягкопластичные (ИГЭ-5). Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Разгрузка происходит в ручьи, реки, водоотводные каналы, нижележащие водоносные горизонты.

Грунтовые воды в момент изысканий (апрель 2024 г.) вскрыты на глубине от 2,1 до 6,2 м (абс. отм. 164,94-181,83 м).

Сезонное колебание уровня грунтовых вод $\pm 1,0$ м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. На момент

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		(ИГЭ-5). Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Разгрузка происходит в ручьи, реки, водоотводные канавы, нижележащие водоносные горизонты.								
						Грунтовые воды в момент изысканий (апрель 2024 г.) вскрыты на глубине от 2,1 до 6,2 м (абс. отм. 164,94-181,83 м).								
						Сезонное колебание уровня грунтовых вод ±1,0 м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. На момент								
												2582-2-ОВОС1		Лист
														83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									

проведения работ уровень близок к максимальному, возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5 м.

В соответствии с нормами агрессивности воды-среды согласно СП 28.13330.2017 грунтовые воды не являются агрессивной средой по отношению к бетону всех марок, к арматуре железобетонных конструкций природные воды неагрессивны. К металлическим конструкциям воды среднеагрессивны.

По данным лабораторных определений коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой низколегированной стали от средней до высокой

Из-за низкой фильтрующей способности грунтов верхней части разреза в период дождей и паводковый период возможно образование спорадических временных водопроявлений, связанных с затрудненным движением инфильтрационного потока через зону аэрации.

Коэффициент фильтрации глинистых грунтов по данным лабораторных определений изменяется от 0,0000274 до 0,000223 м/сут – грунты водонепроницаемые (ГОСТ 25100-2020, т.В.4).

По результатам экспресс откачки из скважин коэффициент фильтрации определенный в грунтах ИГЭ-5 составляет 0,0011-0,0046 м/сут – грунты водонепроницаемые.

Согласно п. 5.5 СП 320.1325800.2017 «Полигоны твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» «...расчетный уровень залегания подземных грунтовых вод должен быть на глубине не менее чем на 2 м от нижнего уровня размещаемых отходов».

По результатам замеров уровней грунтовых вод построена карта гидроизогипс. По карте отчетливо видно, что по большей части на площадке размещения основной карты ТКО уровень грунтовых вод залегает на глубинах – 4-5 м от поверхности, за исключением южной части площадки (район скважины 26/35) где уровень грунтовых вод понижается до 2,1 м.

В целом площадка ТКО соответствует требованиям к выбору земельных участков размещения полигонов твердых коммунальных отходов в части глуби-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			84

ны залегания расчетного уровня подземных вод в части п. 5.5 СП 320.1325800.2017.

9.3 Гидрографические условия

Ближайшим водным объектом, расположенным на расстоянии 2 км от исследуемого участка является р. Иня.

Иня берёт начало на южном склоне Тарадановского увала Кузнецкой котловины. Впадает в Обь в районе Новосибирска. Длина реки 663 км, площадь бассейна 17,6 тыс. км² – 12-й по длине и 23-й по площади бассейна приток Оби. Основные притоки: Большой и Малый Бачат, Ур, Касьма, Изыла, Тарасьма, Мереть, Ора, Камысла, Южная Унга (правые); Забобуриха, Уроп, Еловка (левые).

Бассейн реки находится в основном в пределах Кузнецкой котловины. Иня течёт в хорошо разработанной долине. Извилистое русло сохраняется и в низовье реки, появляется много одиночных разветвлений русла. Вершины излучин интенсивно размываются. В нескольких километрах от устья реки находится каменистый порог. Русловые отложения изменяются по длине реки от галечно-валунных (верховье) до песчаных. В верхнем и среднем течении ширина реки составляет 20–30 м, а глубина – 0,5–2,0 м. В устье ширина русла достигает 110 м.

Среднемноголетний расход воды (119 км от устья) равен 195 м³/с (объём стока 6,154 км³/год).

Питание реки смешанное с преобладанием снегового питания. Западносибирский тип водного режима. Основная фаза водного режима – весеннеполоводье (май). Максимальный расход воды 701 м³/с. Длительная летне-осенняя межень переходит в зимнюю межень. Минимальный расход воды 8,6 м³/с (февраль). Диапазон сезонных изменения уровня воды достигает 609 см. Река замерзает в октябре. К концу зимы толщина льда достигает 107 см. Река вскрывается в мае. Ледоход обычно проходит в один день. Ледовые явления на реке продолжаются 158 суток.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										85
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Река очень мутная. Максимальная мутность воды составляет 789 г/м³. Минерализация воды в период максимального стока мала. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе. Река Иня принимает городские сточные воды, в частности в районе добычи угля в Кузнецкой котловине. По качеству вода соответствует сильно загрязнённой и грязной. На реке сооружено Беловское водохранилище (1964 г.) и Беловская ГРЭС. В настоящее время водохранилище – рекреационный водоём. В реке водятся окунь, щука, налим, голец, карп, толстолобик, елец.

Район планируемого строительства относится к бассейну р. Иня. Гидрография района работ представлена: р. Иня, р. Брусянка, руч. Одиноушка, ручьем без названия, логами с временным стоком.

Относительно водных объектов участок строительства расположен на левом склоне р. Иня в 1,5 км от ее русла; в 2,7 км на восток от русла р. Брусянка; в 1,5 км на запад от русла руч. Одиноушка; в 0,2 км на юго-запад от ручья без названия.

Участок планируемого строительства пересекают два лога: на юге - лог б/н (без названия) №1 с юго-запада на северо-восток; на северо-западе - лог б/н № 4.

Участок покрыт луговой растительностью в сочетании с березово-осиновыми колками. В центре участка размещен навал несанкционированного мусора площадью 4,6 га, две силосные ямы глубиной 2,5 м, шириной 10 м, длиной 65 м.

Участок планируемого строительства находится в зоне влияния склонового стока и стока логов б/н № 1, № № 2, № 3, № 4.

В результате снеготаяния и прохождения дождей на территорию планируемого строительства поступает склоновый сток, сток по трем логам б/н №1, №2, №3 юго-западного, юго-юго-западного, южного направлений.

На севере к участку примыкает грунтовая дорога, протяженностью 0,5 км; в 0,2 км на север, грунтовую дорогу пересекает лог б/н № № 4 (водопропускная труба отсутствует). На перекрестке с автодорогой «Н-26/3»-«Брусянка» в теле

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				86

грунтовой дороги размещена водопропускная труба диаметром 0,3 м. Труба работает в напорном режиме, не пропускает максимальные расходы, вода переливается через гребень дороги с отметками 165,94 м БС - 168,79 м БС.

Река Иня. Является крупным притоком реки Обь (впадает по правому берегу на 2 965 км от устья). Длина реки – 663 км, площадь водосбора 17 600 км². Берет начало и протекает преимущественно в пределах Кузнецкой котловины. Крупные притоки: Изылы, Малый Изылы, Ур, Тарсьма, Касьма.

В пределах района работ долина реки Иня U-образной формы, шириной 8 км. Склоны крутые, высотой до 200 м БС, покрыты овражно-балочной сетью. Левый склон долины примыкает к Буготакским сопкам, частично облесен и распахан, здесь размещена инфраструктура с. Кудрино: жилая застройка, автомобильная дорога, Транссибирская железнодорожная магистраль. На правом склоне расположен лесной массив площадью около 6 км². Пойма правосторонняя шириной 300 м. Пойма покрыта луговой, влаголюбивой растительностью, заболочена, имеются старицы. Русло без рукавов. На данном участке русло представляет собой орографическую излучину. Ширина русла 50 м, в русле расположена несколько островов.

Участок планируемого строительства расположен на левом склоне р. Иня в 1,5 км от ее русла.

Река Брусянка. Является левым притоком р. Иня. Длина водотока 13 км. Берет начало из урочища Остаток на высоте 208 м БС. Протекает с юго-запада на северо-восток. В районе с. Брусянка имеется плотина с водохранилищем. В пределах района работ долина реки V-образная, склоны крутые покрыты лесом. Пойма луговая, заболоченная шириной 15 м. Русло извилистое, шириной 5 метров. В районе с. Кудрино имеется пересечение с автомобильной магистралью и Транссибирской железнодорожной магистралью.

Участок работ расположен в 2,7 км на восток от русла р. Брусянка.

Ручей Одиноушка. Является левым притоком р. Иня. Длина водотока 2,5 км. Берет начало с северных склонов Буготакских сопки на высоте 217 м БС. Проте-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			87

кает с юга на север. На восточной окраине с. Кудрино имеется пересечения с автомобильной магистралью и Транссибирской железнодорожной магистралью, в теле дорог размещены водопропускные трубы.

В пределах района работ долина ручья неясно выражена. Правый склон долины крутой высотой до 180 м БС, покрыт лесом. Левый склон неясно выражен, распахан. Пойма двусторонняя шириной 10 м, покрыта луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Русло реки извилистое, глубоко врезано (до 8 м), ширина меженного русла 1,5 м, в бровках берега шириной около 50 м. С юго-восточной стороны автодороги (выше по течению) расположен пруд площадью 0,008 км².

В верховье ручей представляет собой овражно-балочную сеть протяженностью 1 км и шириной 1 км.

Участок работ расположен в 1,5 км на запад от русла руч. Одиноушка.

Ручей без названия. Является левым притоком ручья Одиноушка. Длина водотока 2 км. В верховье ручей представляет собой овражно-балочную сеть протяженностью 2 км и шириной 0,5 км; берет начало на северном склоне Буготакских сопок на высоте 220 м БС. Протекает с юго-запад на северо-восток. На северной окраине с. Кудрино имеется пересечения с автомобильной магистралью в двух местах, в теле дорог размещены водопропускные трубы; здесь ручей принимает воды с придорожных канав.

В пределах района работ долина ручья U-образная. Склоны крутые, покрыты луговой и древесной растительностью, распаханы. Пойма двусторонняя шириной 10 м, покрыта луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Русло ручья извилистое, глубоко врезано, выше дороги разветвляется на два рукава. Ширина меженного русла 5 м, в бровках берега шириной 30 м.

Участок объекта расположен в 0,2 км на запад от ручья без названия.

Лог без названия № 1. Лог протяженностью 2,5 км, берет начало на склоне на высоте 220 м БС, имеет общее направление с юго-запада на северо-восток. В 0,2 км на северо-востоке от участка планируемого строительства впадает в ручей

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2582-2-ОВОС1							88
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

без названия. Общая ширина ложбины 150 м, глубина вреза 2,5 м. Лог пересекает участок вдоль его южной, юго-восточной границы; Склоны лога крутые, покрыты луговой растительностью с березово-осиновыми колками, распаханы; уклон лога составляет 16 %, площадь водосбора в расчетном створе составляет 0,74 км2. На юго-западную границу участка поступает временный весеннедождевой сток лога с юго-западного направления.

Лог без названия № 2 . Лог протяженностью 1,1 км, берет начало на склоне на высоте 217 м БС, имеет общее направление с юго-запада на северо-восток. Впадает в лог б/н № 1. Глубина вреза 2 м, общая ширина ложбины 100 м. Склоны лога крутые покрыты луговой растительностью с березово-осиновыми колками, распаханы; уклон лога составляет 26,6 %, площадь водосбора в расчетном створе составляет 0,28 км2. На южную границу участка поступает временный весеннедождевой сток лога с юго-юго-западного направления.

Лог без названия № 3. Лог протяженностью 0,5 км, берет начало на склоне на высоте 187 м БС, имеет общее направление с юга на север. Впадает в лог б/н № 1. Глубина вреза 1,5 м, ширина ложбины 50 м. Склоны лога крутые, покрыты луговой растительностью, распаханы; уклон лога составляет 28%, площадь водосбора в расчетном створе составляет 0,14 км². На юго-восточную границу участка поступает временный весеннедождевой сток лога с южного направления.

Лог без названия № 4 . Лог протяженностью 1 км, берет начало в пределах участка на отметке 181,82 м БС, имеет общее направление с юга на северо-восток. Глубина вреза 2 м, ширина ложбины 100 м. В 0,6 км на северо-востоке от участка впадает в ручей без названия. Склоны лога крутые, покрыты луговой растительностью с осиново-березовыми колками, распаханы. В 0,2 км на север от участка грунтовая дорога пересекает лог (водопропускная труба отсутствует).

Гидролого-морфологическая схема участка работ представлена на чертеже 135/23-ИГМИ-ГЧ-2 тома ИГМИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2582-2-ОВОС1							89
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Карта с указанием направлений возможного распространения загрязняющих веществ с поверхностным стоком в ходе строительства и эксплуатации проектируемого объекта представлена в графическом приложении 131/23-ИЭИ-Г009 тома ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

9.4 Геологическое строение

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к Приобскому плато.

В геологическом строении участка принимают участие элювиальные отложения ниже-среднечетвертичного возраста (eI-II), представленные глинами твердыми с включениями гравия и гальки, перекрытые золово-делювиальными отложениями среднечетвертичного возраста Краснодубровской свиты (vdIIkrd), представленными суглинками от твердой до текучепластичной консистенции и глинами твердыми- полутвердыми. С поверхности залегает почвенно-растительный слой (bIV) и насыпные грунты (tIV).

В сфере взаимодействия сооружения с геологической средой до глубины 25,0 м в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» выделено 6 инженерно-геологических элементов и 2 слоя:

Слой-1н. Насыпной грунт: суглинок полутвердый. Мощность слоя до 3,0 м.

Слой-1. Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, слабопросадочный. Мощность слоя 2,0м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, с прослоями твердого, непросадочный. Мощность слоя 2,0-6,3 м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичный. Мощность слоя 2,9-8,6 м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичный. Мощность слоя 3,2-17,4 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										90
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ИГЭ-6. Глина легкая пылеватая, полутвердая. Мощность слоя 9,8-10,1 м.

ИГЭ-7. Элювий: Глина легкая пылеватая, твердая, с единичными включениями гравия и гальки. Мощность слоя 1,7-6,4 м.

По данным лабораторных определений коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой низколегированной стали высокая.

Грунты незасолённые, согласно СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетону нормальной проницаемости, неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунты в зоне сезонного промерзания представлены грунтами ИГЭ – 2, 3. Согласно СП 22.13330.2016 с учетом климатических условий, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе работ для суглинков составит 182 см.

На площадке грунты ИГЭ – 2 попадающие в зону промерзания, согласно СП 22.13330.2016, являются непучинистыми ($R_{fx102}=0,30$), ИГЭ-3 – слабопучинистые ($R_{fx102}=0,16$). При полном водонасыщении грунты ИГЭ-2 приобретут чрезмернопучинистые свойства ($R_{fx102}=2,84$). Категория опасности по пучению (по СП 115.13330.2016) – опасная.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Согласно СП 22.13330.2016 п.п. 5.4.8 по характеру подтопления площадка работ является потенциально подтопляемой. Согласно СП 11-105-97 (часть II), тип местности по подтопляемости II-Б2 (потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий и катастроф). Кратковременное подтопление площадки возможно при возникновении аварий с утечками из водонесущих коммуникаций вследствие низкой фильтрационной способности грунтов, залегающих с поверхности (суглинки и глины с коэффициентами фильтрации от 0,000006 до 0,006534 м/сут – грунты от слабоводопроницаемых до водонепроницаемых согласно ГОСТ 25100-2020, т.В.4). Для избежания подтопления в результате аварий проектом предусматриваются сооружения для отвода поверхностных вод.

Гравитационные процессы на участке планируемого строительства отсутствуют и не прогнозируются в будущем. Сейсмичность района в соответствии с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				91

СП 14.13330.2018 по картам ОСР-2016-А-6 баллов, В – 6 баллов. Категория опасности, согласно СП 115.13330.2016, по сейсмичности относится к опасной.

Специфические грунты

Из специфических грунтов на площадке строительства встречены просадочные, техногенные и элювиальные грунты. Просадочные свойства при замачивании проявляют эолово-делювиальные отложения красnodубровской свиты среднечетвертичного возраста (vdIIIkrd) в верхней части разреза (ИГЭ-2). Мощность просадочной толщи 2,0 м.

Значение относительной деформации просадочности при $P=0,30$ МПа составляет 0,012 (грунты слабopосадочные). Начальное просадочное давление составляет 0,267 МПа.

При напряжении от собственного веса в водонасыщенном состоянии грунты непросадочные. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Устройство полигонов ТКО на просадочных грунтах допускается.

9.5 Ландшафтные условия

Согласно Ландшафтной карте СССР территория планируемого строительства расположена на озерно-аллювиальной аккумулятивной Западно-Сибирской равнине в лесостепной зоне, пологоувалистые равнины с сельскохозяйственными землями, участками галофитно-разнотравных лугов и осиново-березовых травяных колочных лесов.

Классификация ландшафтов в границах участка приведена в таблице 9.5.1.

Таблица 9.5.1 – Классификация ландшафтов в границах территории объекта

Тип ландшафта	Вид урочища
Ландшафты водоразделов	Относительно дренированные занятые смешанными осиново-березовыми лесами с примесью сосны с разнотравно-моховым напочвенным покровом на дерново-глеевых почвах
Антропогенные ландшафты	Участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
	Площадочно и полосно-вырубочные участки с восстанавливающимися вторичными лесами растительностью на дерново-глеевых почвах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											92
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Согласно СП 502.1325800.2021 и ГОСТ 17.8.1.02-88 ландшафт площадки размещения объекта является:

- по социально-экономический функции – промышленный;
- по степени континентальности – умеренно-континентальный;
- по принадлежности к морфоструктурам высшего порядка – равнинный;
- по особенностям макрорельефа – ландшафт низменных равнин;
- по расчлененности рельефа – нерасчлененный;
- по биоклиматическим различиям – лесостепной;
- по устойчивости к антропогенным воздействиям – неустойчивый.

Ландшафтно-типологическая карта-схема территории планируемого строительства представлена в графическом приложении 131/23-ИЭИ-Г-003 тома ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦ-ПРОЕКТ» г. Новосибирск).

9.6 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию район планируемого строительства входит в состав Центральной лиственно-лесной, лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области. Согласно атласу почв Российской Федерации, исследуемый участок расположен в пределах распространения серых лесных почв и черноземов (оподзоленных, выщелоченных и типичных) лесостепи. В распределении почв по рельефу отмечается характерная особенность: высокие места и верхние части склонов занимают серые лесные почвы, а низинные участки и пологие склоны – черноземы.

Черноземы выщелоченные и оподзоленные распространены в северной части лесостепной зоны в условиях Сибирского климата. Они формируются на рыхлых обычно карбонатных отложениях разного генезиса под злаково-разнотравными остепненными лугами или разреженными лиственными лесами.

На территории планируемого строительства распространены:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	93
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- черноземы выщелоченные.
- атропогенные почвы.

Черноземы выщелоченные

Данный подтип черноземов широко распространен в лесостепной зоне области и особенно в Барабинской низменности. В Приобском плато их формирование происходило на высококарбонатных лессовидных суглинках и глинах, в Барабинской низменности – на средних и тяжелых карбонатных иловато-песчаных, часто засоленных суглинках.

Образование черноземов выщелоченных приурочено к зоне уравновешенного или несколько избыточного увлажнения (коэффициент увлажнения больше 1) с хорошо развитой разнотравно-луговой растительностью, где создаются благоприятные условия для протекания дернового процесса и активного гумусообразования.

Это лучшие почвы области и в настоящее время они полностью распаханы. Профиль черноземов выщелоченных и гумусовый горизонт хорошо развиты, карбонаты относительно глубоко выщелочены (80-130 см), однако дифференциация на элювиально-иллювиальные горизонты выражена слабо. Им свойственны сравнительно мощный гумусовый горизонт (40-60 см), который позволяет проводить глубокую основную обработку, благоприятные водные, воздушные и физико-химические свойства, позволяющие возделывать практически все районированные сельскохозяйственные культуры и получать высокие и устойчивые урожаи.

Строение профиля представлено горизонтами Апх.+АВ+В+ВС+Ск. В зависимости от степени выщелоченности черноземы подразделяются на слабо- и средневывщелоченные. С увеличением выщелоченности усиливается иллювируемость профиля, которая морфологически выражается в большей уплотненности горизонта В и в отдельных случаях наличием небольшой кремнеземистой присыпки на границе перехода горизонта АВ в горизонт В.

По результатам маршрутных наблюдений, проектируемые объекты распо-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			94

ложены на дерново-глеевых и антропогенно-преобразованных почвах (литостраты).

При полном разрушении почвенного покрова и уничтожении растительности формируются литостраты. Их внешний облик, морфологическое строение и свойства определяются исходным состоянием почв, претерпевшим активное антропогенное воздействие. Периодическое антропогенное вмешательство (перепашка, разравнивание территории, уничтожение отросшей растительности) не позволяют протекать процессам нового почвообразования, что делает невозможным восстановление или образование нового почвенного покрова.

Почвы, встреченные в точках исследования представлены в таблице 9.6.1.

Типы почв территории планируемого строительства представлены в графическом приложении 131/23-ИЭИ-Г004 тома ИЭИ (почвенная карта-схема), выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Таблица 9.6.1 – Почвы, встреченные в точках отбора проб

Номер пробы	Координаты отбора	Название почвы
ПО-1, ПО-2	58° 40' 4,09"с.ш.; 74° 9' 25,35"в.д.	Дерново-глеевые
ПО-3, ПО-4	58° 39' 59,62"с.ш.; 74° 9' 37,48"в.д.	Антропогенно-преобразованные

Обоснование пригодности почвенного слоя для рекультивации

Требования к рекультивации нарушенных земель, снятию и сохранению плодородного слоя почвы (ПСП) установлены следующими основными нормативными документами:

- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				95

- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, мощности плодородного слоя почвы, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв, в т.ч.: массовой доли органического вещества (гумуса), показателя концентрации водородных ионов (рН водного раствора), массовой доли водорастворимых токсичных солей, массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86:

- массовая доля гумуса не менее 1 %;
- величина рН водного раствора не менее 5,5;
- величина рН солевого раствора не менее 4,5;
- массовая доля водорастворимых токсичных солей не более 0,25 % массы почвы;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%;
- сухой остаток: <0,05% - почвы пригодны для биологической рекультивации, 0,1-2% - почвы малопригодны для биологической рекультивации, свыше 2% - почвы не пригодны для биологической рекультивации;
- подвижный алюминий: 0-3 мг/100г - почвы пригодны для биологической рекультивации, 3–18 мг/100г - почвы малопригодны для биологической рекультивации, свыше 18 мг/100г - почвы не пригодны для биологической рекультивации.

С целью определения плодородия и пригодности верхних гумусовых горизонтов для рекультивации нарушенных и землевания малопродуктивных почв,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			96

было проведено агроэкологическое опробование почв.

Оценка агрохимических свойств производилась в соответствии «Методическим указанием по проведению мониторинга почв земель сельскохозяйственного назначения». В таблицах 9.6.2.1 представлены оценочные параметры агрохимического состояния почв.

Таблица 9.6.2.1 – Результаты агрохимических исследований

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. изм.	Норматив по ГОСТ 17.5.1.03-86/ ГОСТ 17.5.3.06-85	Результаты измерений				
				131/23- Пагр-1 (глубин а отбора 0-0,1 м)	131/23- Пагр-2 (глубина отбора 0,1-0,3 м)	131/23- Пагр-3 (глубина отбора 0,3- 0,4 м)	131/23- Пагр-4 (глубина отбора 0-0,1 м)	131/23- Пагр-5 (глубина отбора 0,1-0,3 м)
Наименование почвы				черноземы выщелоченные			черноземы выщелоченные	
Мощность плодородного слоя почвы, м				0,4			0,4	
1	Массовая доля ор- ганического вещест-	%	Более 1%	3,2	2,7	2,1	3,0	2
2	Массовая доля плот- ности остатка водной	%	0,1-0,5%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3	pH (водородный показа- тель) солевой вытяжки	ед.pH	от 4,5	4,1	5,6	5,7	6,1	6,2
4	pH (водородный показа- тель) в водной вытяжке	ед.pH	5,5-8,2/	4,7	6,3	6,4	7,0	7,0
5	Массовая доля алюминия	мг/кг	Не более 180/	3705	2435	2996	2896	2928
6	Емкость катионного об- мена	мг- экв/100 г	-	18	15	13,2	19	16
7	Обменный натрий	ммоль/1 00г	/До 15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
8	Сумма токсичных солей	%	> 0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
9	Гранулометрический состав (фракции менее	%	10-75	57,6	32,8	43,3	42,3	43,2
10	Гранулометрический (зерновой) состав (фракции более 3 мм)	%	0	0	5,1	1,4	1,2	3,8

Таблица 9.6.2.2 – Результаты агрохимических исследований

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. изм.	Норматив по ГОСТ 17.5.1.03-86/ГОСТ 17.5.3.06-85	Результаты измерений			
				131/23-Пагр-6 (глубина отбора 0,3-0,4 м)	131/23-Пагр-7 (глубина отбора 0-0,1 м)	131/23-Пагр-8 (глубина отбора 0,1-0,3 м)	131/23-Пагр-9 (глубина отбора 0,3-0,4 м)
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование почвы				черноземы выщелоченные			
Мощность плодородного слоя почвы, м				0,4	0,4		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	<div>2582-2-ОВОС1</div>	Лист
								97

Окончание таблицы 9.6.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Массовая доля органического вещества	%	Более 1%	1,5	2,1	1,9	1,01
2	Массовая доля плотности остатка водной вытяжки	%	0,1-0,5%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3	рН (водородный показатель) солевой вытяжки	ед.рН	от 4,5	6,2	4,1	4,2	5,9
4	рН (водородный показатель) в водной вытяжке	ед.рН	5,5-8,2/	7,1	4,7	4,8	6,7
5	Массовая доля алюминия	мг/кг	Не более 180/	2695	3287	2948	2244
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	-	13,5	19	18	13,7
7	Обменный натрий	ммоль/100 г	/До 15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
8	Сумма токсичных солей	%	> 0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
9	Гранулометрический состав (фракции менее 0,01 мм)	%	10-75	42,1	61,5	58,7	46,3
10	Гранулометрический (зерновой) состав (фракции более 3 мм)	%	0	2,3	0	0	0

Исследуемые почвы черноземы выщелоченные не пригодны к снятию плодородного слоя в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86 по содержанию подвижного алюминия, во всех пробах, по содержанию рН в пробах 131/23-Пагр-1, 131/23-Пагр-7, 131/23-Пагр-8, по содержанию в почвах мышьяка в следующих пробах: 131/23-П-1 (2 ПДК), 131/23-П-4 (2,4 ПДК), 131/23-П-5 (1,2 ПДК).

Протоколы агрохимического исследования приведены в приложении Э (ш.2582-2-ОВОС2).

9.7 Растительный покров

Согласно инженерно-экологическим изысканиям, по зонально провинци-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				98

альному делению растительного покрова Западно-Сибирской равнины участок планируемого строительства относится к степной геоботанической зоне, лесостепной подзоне.

Согласно данным проведенного обследования и данным инженерно-экологических изысканий на территории планируемого строительства распространены разнотравно-злаковые остепнённые луга в сочетании с березово-осиновыми колками.

Зональными для этой полосы считаются остепненные разнотравно-злаковые луга, в прошлом занимавшие гривы и высокие водоразделы с выщелоченными черноземами и лугово-черноземными почвами, богато разнотравно-злаковые луговые степи и осиново-березовые остепненные леса. Луговые степи приурочены к обыкновенным черноземам, в прошлом они занимали небольшие участки наиболее повышенных поверхностей водоразделов или их южных склонов. В настоящее время сохранились лишь на почвах с ясно выраженным засолением, как галофитовый вариант плакорных луговых степей.

Леса также занимали гривы и другие повышенные элементы рельефа с выщелоченными черноземами или серыми лесными почвами, отличались высокой продуктивностью и отсутствием болотных видов. В наши дни облесенность сократилась до 15-25 % , осиново-березовые леса колки сохранились лишь в западинах с солодями и осолоделыми почвами или по склонам и днищам логов и балок.

Для таких остепненных лугов характерно преобладание в травостое ксеромезофильных луговых корневищных злаков - *Calamagrostis epigeios*, *Poa angustifolia*, *Bromopsis inermis*, а изрыхлодеряовияных - *Phleum phleoides*, *Helictotrichon schellianum*. Участие степных плотводерновинных злаков - *Stipa pennata*, *Festuca pseudovina* – незначительно. Из бобовых обильно представлены *Lathyrus pratensis*, *L. pisiformis*, *Trifolium lupinaster*, *Vicia cracca*. Среди разнотравья наиболее распространены мезофильные и ксеромезофильные растения - *Filipendula vulgaris*, *F. stepposa*, *Seseli libanotis*, *Inula salicina*, *Achillea millefolium*,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			99

Ranunculuspolyanthemos, Pulsatillaflavescens, Artemisialatifolia, A. sericea, Galiumverum, Fragariaviridis, Anemonesylvestris, Adonisvernalis.

Травостой остепненных лугов густой и высокий (средняя высота 70 см), общее проективное покрытие в ассоциациях 90-100 %, количество видов на 100 м² 70-80 экз.

Небольшие площади разнотравно-злаковых лугов, сохранившиеся до настоящего времени, занимают межколочные поляны или окаймляют колки среди пашен и используются под сенокосы. Нередко встречаются остепненные луга вторичного происхождения на месте уничтоженных березовых лесов или образовавшиеся в результате высыхания травяных болот. Вторичные остепненные луга на участках, вышедших из-под леса, характеризуются преобладанием мезофильных растений и меньшим участием ксерофильных. В их составе преобладают злаки Calamagrostisepigeios, Poaangustifolia, P. pratensis, Bromopsisinermis, Elytrigiarepens, среди разнотравья наряду с обычными видами остепненных лугов сохранились лугово-лесные Serratulacoronata, Solidagovirgaurea, Hieraciumumbellatum, Galiumboreale.

Остепненные луга, используемые под интенсивный выпас, имеют низкий, разреженный травяной покров, представлены обычно разнотравно-мятликовыми лугами с доминированием: наиболее устойчивого к выпасу Poaangustifolia и розеточным разнотравьем с участием различных сорных одно- и двулетников.

Участок планируемого строительства расположен на относительно дренированной равнине, покрытой:

- осиново-березовыми лесами с примесью сосны с разнотравно-моховым напочвенным покровом;
- восстанавливающимися вторичными лесами на месте вырубок. Во вторичных лесах преобладают пионерные деревья – береза, осина;
- рудеральной растительностью, представленная осокой, мать и мачехой, крапивой, лопухом с проективным покрытием 10 %.

Виды растительности территории площадки планируемого строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2582-2-ОВОС1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				100	

представлены в графическом приложении /13123-ИЭИ-Г-005 тома ИЭИ (Карта-схема растительного покрова), выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Флора

Сведения о флоре территории планируемого строительства получены на основе анализа ведомственных материалов, источников литературы и материалов исследований прошлых лет.

Самая распространённая древесная порода Берёза бородавчатая, повислая (лат. *Bétularépéndula*) — вид растений рода Берёза (*Betula*) семейства Берёзовые (*Betulaceae*). При благоприятных условиях достигает 25—30 м в высоту.

Берёза пушистая, или опушённая (лат. *Bétulapubéscens*).

Осина, или Осина обыкновенная, или Тополь дрожащий (лат. *Rópulustrémula*)

Кустарниками на данной территории являются:

- Ива пепельная, или серая — *Salixcinerea* L. Кустарник высотой 4-5 м. Растет на низинных (осоковых) болотах, заболоченных лугах, в различных депрессиях рельефа с застойным увлажнением.

- Ива трёхтычинковая (лат. *Salixtriandra*) — вид цветковых растений семейства Ивовые (*Salicaceae*). вид цветковых растений семейства Ивовые (*Salicaceae*). Другие из рода Ива (*Salix*) названия белолоз, белотал, лоза, лозина. Кустарник высотой до5-6 м, реже дерево.

- Ива козья (лат. *Sálixcáprea*) — дерево, реже древовидный кустарник Растёт в сырых лесах разного состава, преимущественно на богатых почвах, вырубках, опушках, вдоль дорог, часто у жилья.

- Шиповник майский *RosamajalisHerrm.* (*R. cinnamomea*L.) Кустарник высотой до 2 м с красными или красно-бурыми побегами, иногда покрытыми сизым налётом. Наиболее распространенный кустарник подлеска.

- Ива розмаринолистная (ива сибирская). Низкий кустарник высотой до 0,75—1 м. Ветви прутьевидные, тонкие; молодые — тёмные, шерстисто-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

волосистые; старые бурые и желтовато-бурые, голые.

Луговая растительность представлена:

- Кострец безостый –(Bromus inermis Leyss.)
- Мятлик луговой –(Poa pratensis L.)
- Канареечник тростниковидный –(Phalaris arundinacea L.)
- Вейник наземный –(Calamagrostis epigejos)
- Рогоз узколистный –(Typha angustifolia)
- Подорожник средний – (Plantago media)
- Вьюнок полевой – (Convolvulus arvensis)

Редкие и нуждающиеся в охране виды растений и грибов

Исследования флоры проводились параллельно с ландшафтно-экологическими исследованиями, по единой маршрутной схеме, по общим методикам проведения геоботанических исследований методом натурных наблюдений в мае 2024 года. Маршрутные обследования растительного покрова направлены на выявление видового разнообразия, а также видов, занесенных в Красную книгу Новосибирской области и Красную книгу Российской Федерации.

Министерство природных ресурсов Новосибирской области сообщает (приложение И, ш.2582-2-ОВОС2), что в районе проведения работ, возможны встречи следующих краснокнижных видов растений и грибов: калипсо луковичная, кокушник длиннорогий, мякотница однолистная, ладьян трехнадрезный, надбородник безлистный, пальчатокоренник пятнистый, пальчатокоренник Руссова, пальчатокоренник Траунштейнера, пололепестник зеленый, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, лук мелкосетчатый, башмачок крапчатый, башмачок крупноцветковый, башмачок настоящий, дремлик болотный, гнездовка настоящая, кубышка малая, кувшинка четырёхгранная, копытень европейский, хохлатка плотная, борец вьющийся, воронец колосистый, гвоздика пышная, пион уклоняющийся, камнеломка болотная, липа сердцевидная, гирчатминолистная, чистец лесной, баранец обыкновенный, ликоподиелла заливаемая, полушник озёрный, полушник щетинистый, корневищник горный, корневищник судетский,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										102
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

щитовник мужской, фегоптерис связывающий, гроздовник виргинский, гроздовник ланцетовидный, брайдлерия луговая, бриум моравский, кампилиум вытянутый, некера перистая, пилезияСелвина, томентипнум блестящий, гетеродермия японская, лобария легочная, цетрелияцетрариевидная, ганодерма блестящая, амилоцистис лапландский, спарассис курчавый, пилолистник Мартьянова, фаволусложноберезовый, антродиеллалистозубчатая, плютейФенцля, аррениярозово-дисковая, саркосома шаровидная, вешенка дубовая.

По данным Красной книги Новосибирской области на данной территории могут быть встречены следующие виды: ковыль перистый (*Stipapennata* L.), гнездовка настоящая (*Neottianidus-avis* (L.) Rich.), гусинолук Федченко (*GageafedtschenkoanaPascher*), которые не были включены в видовой список памятника природы. Все остальные (ясколка крупная (*Cerastiummaximum* L.), кандык сибирский (*Erythroniumsibiricum* (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl)), колокольчик крапиволистный, (*Campanulatrachelium* L.), венерин башмачок настоящий (*Cypripediumcalceolus* L.), венерин башмачок крупноцветковый (*CypripediummacranthonSw.*), зверобой большой (*Hypericumascyron* L.)

По результатам полевых маршрутных наблюдений, растения, включенные в Красные книги Новосибирской области и Российской Федерации на участке работ, отсутствуют.

Бланки геоботанического описания территории объекта приведены в приложении III отчета ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

9.8 Животный мир

По данным атласа Новосибирской области для территории планируемого строительства наиболее типичны грызуны: суслики, хомяки, земляной заяц, полевки. В колках обычны лисица, ласка, хорек, горностай, тетерев, белая и серая куропатки, косуля, зайцы-беляк и акклиматизированный русак, встречается лось.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	103
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

На озерах гнездятся речные и нырковые утки, гуси, чайки, лысухи, лебедь-кликун. На берегах много хищных птиц. Обитают в водоемах также водяная крыса и ондатра. Животный мир степей более однообразен, чем лесостепной зоны и представлен в основном грызунами (суслики, тушканчики, полевки, слепушонки, хомяки, хомяки серые, земляные зайцы, сурки, степные пищухи). Из хищников здесь водятся эндемики: степной хорек и корсак, а также широко распространены обыкновенная лисица, барсук, горностай, ласка, волк. Из птиц для степи типичны степной орел, канюк, пустельга, стрепет, конек, белокрылый жаворонок и др. В прибрежных зарослях озер гнездятся утки, гуси, чайки.

Данные о численности млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, приведены в таблице 9.8.1.

Таблица 9.8.1 - Данные о численности млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на "31" марта 2024 г.

Наименование охотничьих животных	Численность (особей)	Плотность ос./тыс.га
1	2	3
Тогучинский район		
Кабан	43	
Косуля сибирская	2135	
Лось	843	
Медведь бурый	67	
Лисица	259	
Рысь	22	
Барсук	1015	
Куница лесная	96	
Горностай	46	
Колонок	36	
Степной хорь	5	
Норки	88	
Выдра	12	
Заяц беляк	2753	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											104
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Продолжение таблицы 9.8.1

1	2	3
Бобр европейский	1640	
Сурок серый	1102	
Белки	131	
Общедоступные охотничьи угодья		
Кабан		
Косуля сибирская	21	2,28
Лось		
Медведь бурый		
Лисица	4	0,43
Рысь		
Барсук	6	0,65
Куница лесная		
Горностай		
Колонок		
Степной хорь		
Норки		
Выдра		
Заяц беляк	28	3,04
Бобр европейский	16	1,74
Сурок серый	18	1,95
Белки		
«Мирновское» хозяйство		
Кабан		
Косуля сибирская		
Лось	81	3,54
Медведь бурый	15	0,66
Лисица	13	0,57
Рысь	3	0,13
Барсук	92	4,02
Куница лесная		
Горностай		
Колонок	13	0,57
Степной хорь		
Норки		
Выдра		
Заяц беляк	113	4,93
Бобр европейский	20	0,87
Сурок серый		
Белки		
Хозяйство «Пойменское» участок «Пойменский»		
Хозяйство «Пойменское» участок «Сурковский»		
Кабан	6	0,04
Косуля сибирская	472	2,85

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
						2582-2-ОВОС1		Лист		
								105		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Продолжение таблицы 9.8.1

1	2	3
Лось	88	0,53
Медведь бурый	13	0,08
Лисица	58	0,35
Рысь		
Барсук	270	1,63
Куница лесная		
Горностай		
Колонок		
Степной хорь		
Норки		
Выдра		
Заяц беляк	607	3,67
Бобр европейский	276	1,67
Сурок серый	360	2,17
Белки		
Хозяйство “Тогучинское” участок “Коуракский” Хозяйство “Тогучинское” участок “Тогучинский”		
Кабан	37	0,11
Косуля сибирская	1313	3,99
Лось	336	1,02
Медведь бурый	32	0,10
Лисица	126	0,38
Рысь	17	0,05
Барсук	479	1,45
Куница лесная	55	0,17
Горностай	10	0,03
Колонок	21	0,06
Степной хорь	1491	4,53
Норки	836	2,54
Выдра	512	1,56
Заяц беляк		
Бобр европейский		
Сурок серый		
Белки		
Хозяйство «Укроп»		
Кабан		
Косуля сибирская	160	3,71
Лось	82	1,90
Медведь бурый	7	0,16
Лисица	21	0,49
Рысь		
Барсук	70	1,62
Куница лесная	13	0,30
Горностай	36	0,83

Взам. инв. №	Подпись и дата						
		Хозяйство «Укроп»					
		Кабан					
		Косуля сибирская		160		3,71	
		Лось		82		1,90	
		Медведь бурый		7		0,16	
		Лисица		21		0,49	
		Рысь					
		Барсук		70		1,62	
		Куница лесная		13		0,30	
Горностай		36		0,83			
Инв. № подл.							Лист
	2582-2-ОВОС1						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Окончание таблицы 9.8.1

1	2	3
Колонок		
Степной хорь		
Норки		
Выдра		
Заяц беляк	247	5,73
Бобр европейский	270	6,26
Сурок серый	100	2,32
Белки		
ООПТ ГПЗ РЗ «Колтыракский»		
Кабан		
Косуля сибирская	169	5,14
Лось	256	7,78
Медведь бурый		
Лисица	37	1,12
Рысь	2	0,06
Барсук	98	2,98
Куница лесная	28	0,85
Горностай		
Колонок	2	0,06
Степной хорь	5	0,15
Норки	88	2,67
Выдра	12	0,36
Заяц беляк	267	8,12
Бобр европейский	222	6,75
Сурок серый	112	3,40
Белки	131	3,98

Данные о численности птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, представлены в таблице 9.8.2.

Таблица 9.8.2 - Данные о численности птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, по состоянию на "31" марта 2024 г.

Наименование охотничьих животных	Численность (особей)	Плотность ос./тыс.га
1	2	3
Тогучинский район		
Вальдшнеп	67	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Продолжение таблицы 9.8.2

1	2	3
Глухарь обыкновенный	830	
Рябчик	5300	
Тетерев обыкновенный	2712	
Перепел обыкновенный	261	
Лысуха	1096	
Кряква	3177	
Тетерев обыкновенный		
Перепел обыкновенный		
Лысуха		
Кряква		
Чирок-свистун		
Чирок-трескун		
Серая утка		
Гоголь обыкновенный		
Красноносый нырок		
Хохлатая чернеть		
Шилохвость		
Широконоска		
Утки (вид не определен)	294	31,92
Ворона серая	245	26,60
Грач	584	63,41
Дрозд рябинник	440	47,77
«Мирновское» хозяйство		
Вальдшнеп	67	2,93
Глухарь обыкновенный	322	14,06
Рябчик	2921	127,55
Тетерев обыкновенный	476	20,79
Перепел обыкновенный		
Лысуха	50	2,18
Кряква	64	2,79
Чирок-свистун		
Чирок-трескун	40	1,75
Серая утка		
Гоголь обыкновенный		
Красноносый нырок		
Хохлатая чернеть		
Шилохвость		
Широконоска		
Утки (вид не определен)		
Ворона серая		
Грач		
Дрозд рябинник		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			108

Продолжение таблицы 9.8.2

1	2	3
Хозяйство “Пойменское” участок “Пойменский”		
Хозяйство “Пойменское” участок “Сурковский”		
Вальдшнеп		
Глухарь обыкновенный	31	0,19
Рябчик	301	1,82
Тетерев обыкновенный	614	3,71
Перепел обыкновенный		
Лысуха	144	0,87
Кряква	430	2,60
Чирок-свистун	89	0,54
Чирок-трескун	70	0,42
Серая утка	40	0,24
Гоголь обыкновенный	90	0,54
Красноносый нырок	102	0,62
Хохлатая чернеть		
Шилохвость	90	0,54
Широконоска	37	0,22
Утки (вид не определен)		
Ворона серая		
Грач		
Дрозд рябинник		
Хозяйство “Тогучинское” участок “Коурацкий”		
Хозяйство “Тогучинское” участок “Тогучинский”		
Вальдшнеп		
Глухарь обыкновенный	156	0,47
Рябчик	757	2,30
Тетерев обыкновенный	744	2,26
Перепел обыкновенный	261	0,79
Лысуха	600	1,82
Кряква	2100	6,38
Чирок-свистун	400	1,21
Чирок-трескун	160	0,49
Серая утка	150	0,46
Гоголь обыкновенный	120	0,36
Красноносый нырок	230	0,70
Хохлатая чернеть	233	0,71
Шилохвость	640	1,94
Широконоска	270	0,82
Утки (вид не определен)		
Ворона серая		
Грач		
Дрозд рябинник		
Хозяйство «Укроп»		
Вальдшнеп		

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Хозяйство «Укроп»						2582-2-ОВОС1	109		
Красноносый нырок	230	0,70					2582-2-ОВОС1	109	
Хохлатая чернеть	233	0,71							
Шилохвость	640	1,94							
Широконоска	270	0,82							
Утки (вид не определен)									
Ворона серая									
Грач									
Дрозд рябинник									
Вальдшнеп									
							2582-2-ОВОС1	109	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Окончание таблицы 9.8.2

1	2	3
Глухарь обыкновенный	244	5,66
Рябчик	625	14,49
Тетерев обыкновенный	878	20,36
Перепел обыкновенный		
Лысуха	119	2,76
Кряква		
Чирок-свистунок		
Чирок-трескунок		
Серая утка	651	15,09
Гоголь обыкновенный		
Красноносый нырок		
Хохлатая чернеть		
Шилохвость		
Широконоска		
Утки (вид не определен)		
Ворона серая		
Грач		
Дрозд рябинник		
ООПТ ГПЗ РЗ «Колтыракский»		
Вальдшнеп		
Глухарь обыкновенный	77	2,34
Рябчик	696	21,16
Тетерев обыкновенный		
Перепел обыкновенный		
Лысуха	183	5,56
Кряква	583	17,72
Чирок-свистунок	233	7,08
Чирок-трескунок		
Серая утка	1016	30,88
Гоголь обыкновенный		
Красноносый нырок		
Хохлатая чернеть		
Шилохвость		
Широконоска		
Утки (вид не определен)		
Ворона серая		
Грач		
Дрозд рябинник		

Пути миграции животных

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г (Приложение И, ш.2582-2-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			110

ОВОС2) в Новосибирской области отсутствуют ярко выраженные постоянные пути миграции животных. Локальные миграции внутри ареала обитания, места с вероятным появлением диких животных трудно прогнозируемы и зависят от множества факторов, таких как сезонность, кормовая база, антропогенный фактор беспокойства, погодные условия и т.п.

В ходе проведения натурного обследования было выявлено отсутствие путей миграции животных (в том числе птиц) на участке, что обусловлено наличием фактора беспокойства.

Редкие и исчезающие виды животных

Исследования фауны проводились параллельно с ландшафтно-экологическими исследованиями, по единой маршрутной схеме, по общим методикам проведения натурных наблюдений в мае 2024 г. Маршрутные обследования животного мира были направлены на выявление видов животных, занесенных в Красную книгу Новосибирской области. На предполевом этапе работ были проанализированы редкие и охраняемые виды, ареал которых распространяется на район исследований.

По данным Красной книги Новосибирской области на данной территории могут быть встречены следующие виды: Пчела-плотник (*Xylocopa valga*), Голубянка Орион (*Scolitantides orion*), Шмель необыкновенный (*Bombus confusus*), Аполлон обыкновенный (*Parnassius apollo*), Длинка сибирская (*Macromia amphigena*), Дедка пятноглазый (*Gomphus ephthalmus*), Японодедка поточный (*Nihonogomphus ruptus*), Луговой лунь (*Circus pygargus*), Дербник (*Falco columbarius*), Кобчик (*Falco tinnunculus*), Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), Серый сорокопут (*Icthyophaga coccinea*), Белая куропатка (*Lagopus lagopus*), Ночница прудовая (*Myotis dasycneme*), Трубнонос большой (*Murina hilgendorfi*), Перламутровка непарная реликтовая (*Damora saganarelict*).
Департамент по охране, контролю и регулированию использования объектов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				111

животного мира и среды их обитания Новосибирской области сообщает, что в районе проведения работ, возможны встречи следующих краснокнижных видов животных, млекопитающих, птиц, насекомых и рыб (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2): обыкновенный (среднерусский) ёж, западносибирский обыкновенный бобр, европейская норка, лесной северный олень; обыкновенная горлица, черный аист, савка, скопа, обыкновенный осоед, могильник, луговой лунь, большой подорлик, орлан-белохвост, кречет, стерх, кулик-сорока, большой кроншнеп, малая крачка, филин, сплюшка, серая неясыть, серый сорокопуд; горная цикада, жужелица Менетрие, ребристая, жужелица, красная плоскотелка, окончатый мотылек, малая павлиноглазка, серпокрылка крюковидная, медведица-хозяйка, многоцветница L-белое, краеглазка каменистая, чернушка циклоп.

По результатам полевых маршрутных наблюдений, животные, включенные в Красные книги Новосибирской области и Российской Федерации и следы их пребывания на участке работ, отсутствуют.

Видовое разнообразие животных на территории планируемого строительства представлены в графическом приложении 132/23-ИЭИ-Г-006 тома ИЭИ (Карта-схема местообитаний животных), выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Хозяйственное использование территории

К территории планируемого строительства примыкают сельскохозяйственные земли, в 3,4 км от участка расположен г. Тогучин.

9.9 Территории с особым природоохранным режимом

Особой охране подлежат объекты, включенные в список всемирного культурного наследия и список всемирного природного наследия, государственные природные заповедники, в том числе биосферные, государственные природные заказники, памятники природы, национальные, природные и дендроло-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			112

гические парки, ботанические сады, лечебно- оздоровительные местности и курорты, иные природные комплексы, исконная среда обитания, места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, континентальный шельф и исключительная экономическая зона Российской Федерации, а также редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы, леса и иная растительность, животные и другие организмы и места их обитания (п. 3 ст. 4 Федерального закона № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды»).

Для охраны таких объектов устанавливается особый правовой режим. Использование земель ограничивается или запрещается в порядке, установленном федеральными законами.

9.9.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Отношения в области организации, охраны и использования, особо охраняемых природных территорий регулируются Федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Для определения наличия ООПТ на территории планируемого строительства были изучены и проанализированы материалы:

- информационно-справочной системы ООПТ России;
- Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
- Департамента недропользования и природных ресурсов.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Мин-природы России) от 05.04.2024 г. № 15-61/5629-ОГ (Приложение Д, ш.2582-2-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			113

ОВОС2) проектируемый объект расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения и их охранных зон.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) на территории объекта существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного и регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

На территории Тогучинского района, на данный момент, располагается три памятника природы регионального значения «Улантова гора», «Пойменно-островной природный комплекс», «Буготакские сопки» и государственный природный заказник «Колтыракский».

Ближайшей ООПТ к району планируемого строительства является памятник природы регионального значения «Пойменно-островной природный комплекс» расположен в 21 км западнее от территории по воздушной прямой. Государственный природный заказник «Мануйловский» расположен в 21 км севернее от территории по воздушной прямой.

Ближайшей ООПТ федерального значения к району является Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, расположенный в 85 км юго-западнее от территории по воздушной прямой.

Согласно данным администрации Тогучинского муниципального района исх. № 1208/93-Исх от 19.03.2024 г (Приложение М, ш.2582-2-ОВОС2) на участке и прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют ООПТ (особо охраняемые природные территории) местного значения и зон охраны ООПТ местного значения.

Расположение объекта относительно особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения представлено в графическом приложении 131/23-ИЭИ-Г-010 тома ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

9.9.2 Объекты историко-культурного наследия

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко- культурного наследия регулируются федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), Управление не располагает.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в Реестр, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в Реестр, вне границ территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ.

Режимы использования земельного участка (ограничения, обременения), связанные с объектами культурного наследия, отсутствуют.

Информация о проведенных историко-культурных исследованиях отсутствует.

Заказчик земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ обязан обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы испрашиваемого земельного участка путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45,1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно заключению Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Новосибирской области № 513-04/44 от 19.02.2024 г (Приложение Ж, ш.2582-2-ОВОС2) объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	115
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия на данной территории отсутствуют.

В случае проведения земляных, строительных, хозяйственных и иных работ на испрашиваемой территории Заказчик данных работ, в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ), обязан:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ;
- представить в Инспекцию заключение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка либо документации, подготовленной на основе археологических полевых работ, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ.

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

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				116

проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающим меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его, совместно с указанной документацией, в Инспекцию на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной с Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Согласно сведениям сайта www.russianunesco.ru в границах Тогучинского района объекты всемирного наследия и их охранные (буферные) зоны отсутствуют.

9.9.3 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов (КМНС)

Отношения в области образования, охраны и использования ТТП (территории традиционного природопользования) регламентируется Федеральным законом от 7 мая 2001 г. N 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации». В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации № 631-р от 08.05.2009 г., Новосибирская область не входит в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно сведениям ФАДН России исх. № 15220-01.1-28-03 от 17.06.2024 г. в границах участка территории традиционного природопользования коренных-

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

						2582-2-ОВОС1	Лист 117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы (приложение Ю, ш.2582-2-ОВОС2).

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) места проживания коренным малочисленных народов Российской Федерации, включая коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, на территории Новосибирской области не установлены.

Согласно сведениям Администрации Тогучинского муниципального района № 1208/93-Исх от 19.03.2024 г (Приложение М, ш.2582-2-ОВОС2), отсутствуют территорий традиционного природопользования местного уровня.

9.9.4 Сведения о землях лесного фонда

Проектируемый объект не относится к землям лесного фонда и не расположен в границах лесопаркового зеленого пояса.

Согласно публичной кадастровой карте (<https://pkk.rosreestr.ru/>) к площадке планируемого строительства прилегают земельные участки с категорией земель – земли лесного фонда, с разрешенным использованием – лесные насаждения (кадастровые номера: 54:24:042602:206).

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) в границах земельного участка с кадастровым номером 54:24:042602:206 земли лесного фонда Мирновского лесничества отсутствуют. Территория объекта в границы лесопаркового зеленого пояса не входит.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	118
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

9.9.5 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ).

Установление ширины водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) водных объектов производится в соответствии с ВК РФ № 74–ФЗ (03.06.2006), глава 6, статья 65.

Ширина водоохранной зоны устанавливается для рек и ручьев в зависимости от их длины:

- до 10 км - 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта:

- при обратном или нулевом уклоне - 30 м;
- при уклоне до 3 градусов - 40 м;
- при уклоне от 3 градусов и более - 50 м.

Участок планируемого строительства находится за границей водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории

Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				119

исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) сообщает об отсутствии ключевых орнитологических территорий международного значения и акваторий водно-болотных угодий на участке.

Водно-болотные угодья международного значения на территории объекта отсутствуют (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2). Ближайшее водно-болотное угодье «Чановская озерная система» расположена на расстоянии 386 км в западном направлении от участка.

Согласно данным сайта Союза охраны птиц России (<http://www.rbcu.ru/kotr-siberia/khanty.php>) на территории проектируемого объекта нет Ключевых орнитологических территорий международного значения. Ближайшая ключевая орнитологическая территория Долина реки Бердь (НС-006) находится на расстоянии 69км в юго-западном направлении от участка планируемого строительства.

9.9.6 Полезные ископаемые

В непосредственной близости с площадкой планируемого строительства месторождений полезных ископаемых не выявлено.

Действующие месторождения подземных вод в пределах площадки отсутствуют.

Департамент по недропользованию по Сибирскому федеральному округу, рассмотрев представленные материалы, по объекту: «Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области» сообщает, что в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют. Заключение № 26/2024 приведено в Приложении П (ш.2582-2-ОВОС2).

Согласно сведениям ФБУ «ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу» исх. № СФО-01-У-01-262 от 19.03.2024 г. (Приложение Е, ш.2582-2-ОВОС2) отсутствуют месторождения пресных подземных вод и водозаборные скважины.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			120

9.9.7 Скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций

Управление ветеринарии Новосибирской области исх. № 735/51 от 20.03.2024 г. (Приложение Р, ш.2582-2-ОВОС2) сообщает, что на участке, подлежащему под объект «Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области» отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения в радиусе 1000 м.

9.9.8 Источники водоснабжения и их ЗСО

Согласно сведениям ФБУ «ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу» исх. № СФО-01-У-01-262 от 19.03.2024 г. (Приложение Е, ш.2582-2-ОВОС2) отсутствуют месторождения пресных подземных вод и водозаборные скважины.

По данным публичной кадастровой карте (<https://pkk.rosreestr.ru/>) в границах исследуемого объекта и в радиусе 5 км подземные и поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборов), и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) в границах территории и в радиусе 3-х км от него поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно данным ФБУ “ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу” исх. № СФО- 01-У-01-569 от 19.06.2024 г. (приложение Е, ш.2582-2-ОВОС2) на участке отсутствуют подземных источники хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения и их ЗСО. В буферной зоне 3 км по объекту, находятся лицензированные водозаборы и их ЗСО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	121
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) статус лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения территориям в Новосибирской области, их округа санитарной охраны (горно-санитарной охраны) не установлены.

Согласно сведениям Министерства здравоохранения Российской Федерации исх. № 17-5/1993 от 22.03.2024 г (Приложение У, ш.2582-2-ОВОС2) на участке работ отсутствуют зоны округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения.

Согласно сведениям Администрации Тогучинского района Новосибирской области Исх. № 1208/93-Исх от 19.03.2024 г (Приложение М, ш.2582-2-ОВОС2):

- На объекте планируемого строительства и прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения, лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения и их охранные зоны;

- На площадке объекта и прилегающей территории в радиусе 3 км отсутствуют поверхностные источники хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения;

- На участке планируемого строительства отсутствуют подземные источники хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения. Ближайшие скважины подземного водоснабжения расположены на расстоянии от 1,49 км до 1,7 км. ЗСО (зоны санитарной охраны) составляют 60 м.

9.9.9 Приаэродромные территории аэродромов

Согласно письму Росавиации Западно-Сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воз-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										122
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

душного транспорта исх. № Исх-04-3445/ЗСМТУ от 12.03.2024г. (приложение С, ш.2582-2-ОВОС2) в Новосибирской области аэродромов гражданской авиации нет. Дополнительно сообщаем, что на территории Новосибирской области находятся аэродромы государственной авиации Новосибирск (Толмачево), Новосибирск «Гвардейский», а также аэродромы экспериментальной авиации Новосибирск (Ельцовка), Бердск (Центральный). Сведениями о приаэродромных территориях указанных аэродромов ЗС МТУ Росавиации не располагает.

Согласно письму Минобороны России исх. № 603/6/1532 от 18.04.2024 г. (Приложение Л, ш.2582-2-ОВОС2) участок планируемого строительства не входит в границы приаэродромных территорий аэродромов государственной авиации.

Согласно письму Старшего авиационного начальника аэродрома Новосибирска (Толмачево), Командира войсковой части 12739 участок на сегодняшний день не входит в подзоны проектируемой приаэродромной территории (приложение Л, ш.2582-2-ОВОС2).

9.10 Прочие территории с особым природоохранным режимом

Согласно официальным данным на публичной кадастровой карте (<https://pkk.rosreestr.ru/>) в районе проектируемого объекта отсутствуют:

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- мелиоративные системы и мелиорируемые земли;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается.
- зоны подтопления и затопления.

Администрация Тогучинского муниципального района исх. № 1208/93-Исх от 19.03.2024 г (Приложение М, ш.2582-2-ОВОС2) сообщает, что на территории объекта отсутствуют:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			123

- земли лесного фонда, леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, находящихся в ведении муниципального образования;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодия, использование которых для других целей не допускается;
- мелиоративные земли, мелиоративные системы;
- особо ценные земли;
- коллективные дачные и садово-огородные участки

Частные огородные участки расположены в д. Кудрино более 800 м на севере от участка планируемых работ.

Администрация Тогучинского муниципального района исх. № 1208/93-Исх от 19.03.2024 г (Приложение М, ш.2582-2-ОВОС2) сообщает, что на территории планируемого строительства и прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют:

- места выпуска сточных вод;
- кладбища, крематории, полигоны отходов, санкционированные свалки и их СЗЗ (санитарно-защитные зоны);
- несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства отсутствуют;
- СЗЗ (санитарно-защитные зоны) и санитарные разрывы промышленных предприятий, котельных и других объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека.

Согласно письму Управления Роспотребнадзора по Новосибирской области исх. № 54- 00-01/019-4929-2024 от 04.04.2024 г., данным реестра санитарно-эпидемиологических заключений fr.crc.ru, данным Росреестра (выписка ЕГРН в приложении К, ш.2582-2-ОВОС2) на участке отсутствуют санитарно-защитные зоны (приложение Ф, ш.2582-2-ОВОС2).

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Новоси-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2582-2-ОВОС1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				124	

бирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. (приложение И, ш.2582-2-ОВОС2) в границах территории и в радиусе 3-х км от него поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области исх. № 7622-17/37 от 22.05.2024 г. сообщает об отсутствии объектов размещения отходов на участке планируемого строительства (Приложение И, ш.2582-2-ОВОС2).

Согласно письму от 26.07.2024г. №11680-01/37 (приложение 1, ш.2582-2-ОВОС2) учет особо ценных земель в компетенцию министерства не входят.

Согласно сведениям Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора исх. № ИГ-05-10/3939 от 21.03.2024 г. (Приложение Ф, ш.2582-2-ОВОС2) участок не входит в границы полигонов отходов производства и потребления, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО) и их санитарно-защитных зон. Ближайший полигон отходов расположен в р.п. Горный в 30 км на юго-запад от участка работ.

Согласно данным ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» исх. № 27 от 14.03.2024 г. (Приложение Т, ш.2582-2-ОВОС2) на участке отсутствуют мелиоративные земли, обслуживаемые государственными, муниципальными, частными мелиоративными системами и гидротехническими сооружениями, мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения (их части) федеральной собственности, переданные Учреждению в оперативное управление.

Согласно письму Минсельхоза НСО исх. № 3087-09/23 от 02.07.2024 г. на территории Новосибирской области земельные участки, отнесенные к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям, отсутствуют (приложение 1, ш.2582-2-ОВОС2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	125
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

9.11 Социально-экономическая характеристика

Глава разработана на основании доклада «Итоги социально-экономического развития Тогучинского района за 9 месяцев 2023 года». Выкопировка из доклада приведена ниже.

Демография населения

По состоянию на 1 января 2023 года численность населения Тогучинского района составила 54 000 человек в том числе в трудоспособном возрасте – 29,1 тыс. человек (53,9 %), пенсионеры в общей численности населения составляют 27,8 %.

На 01.10.2023 численность зарегистрированных в качестве безработных граждан составила 365 чел.

Уровень официально зарегистрированной безработицы от численности трудоспособного населения района составил 1,2 %.

Промышленность и сельское хозяйство

По уровню экономического развития Тогучинский район относится к территории со смешанным типом производства, доля промышленности в объеме валового продукта составляет 56,6 %.

В связи с имеющимися запасами строительного камня ведущей отраслью в промышленности является отрасль производства строительных материалов, на долю которой приходится 86,2 % от общего объема промышленного производства.

Выпуском промышленной продукции в районе занимаются 18 крупных, средних и малых предприятий.

Основная номенклатура выпускаемой продукции: щебень, железобетонные конструкции и сборный железобетон, строительные материалы, межкомнатные двери и погонажные изделия, мебель, хлебобулочные и кондитерские изделия, цельномолочная продукция, тротуарная плитка и др.

Наиболее крупные предприятия, работающие на территории района: Гор-

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1		Лист
								126

новский завод Спецжелезобетон – филиал АО «БЭТ», АО «НКУ» Каменный карьер, ООО «Усть-каменский карьер», ООО «Промышленное Партнёрство Сибирь-Профиль», ООО «Тогучинское молоко».

Удельный вес Горновского завода Спецжелезобетон – филиала АО «БЭТ» в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг составляет – 76,0 %. Отгрузка продукции осуществляется в соответствии с потребностью корпоративного заказа ОАО «РЖД». Объем производства сборного железобетона составил 190,2 тыс.куб.м. Загрузка производственных мощностей предприятия составила 93%.

Сельское хозяйство

Объем производства валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств за 9 месяцев 2023 года составляет 2979,5 млн. руб., что ниже уровня прошлого 2022 года на 10,5 %. Снижение связано с неблагоприятными агрометеорологическими условиями, а именно - засуха. Которая препятствовала росту и развитию урожая, что затруднило ход уборочной компании. На отчетную дату уборочная компания была не завершена, убранная площадь составляла – 53%. 23.06.2023 на Территории Тогучинского района Новосибирской области введен режим функционирования «Чрезвычайная ситуация по почвенной засухе».

На 01.10.2023 в сельскохозяйственных предприятиях задействовано 903 человека, что на 10 % ниже уровня 2022 года.

Торговля, общественное питание и бытовое обслуживание

Потребительский рынок является одним из основных источников пополнения доходной части бюджета Тогучинского района, способствует развитию малого бизнеса и увеличению занятости населения. В последние годы активно развивается торговая сеть, повышается культура обслуживания населения.

Инфраструктура потребительского рынка Тогучинского района включает в себя 418 магазина общей площадью торговых залов 38,8 тыс. кв.м., 50 нестационарных торговых объектов (киоски, павильоны), 28 аптек, 14 авто-заправочных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										127
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

станций, 79 предприятий общественного питания на 3493 посадочных мест.

Строительство и инвестиции

Объем введенного в эксплуатацию жилья составил 7977 кв.м., в том числе индивидуальное жилищное строительство 7307 кв.м. Введено 5 жилых дома блокированной застройки в пос. Нечаевский общей площадью 670 кв.м., состоящих из 20 квартир по 33,5 кв.м. каждая. Продолжается строительство здания школы на 220 мест по ул. Центральная, д. 5 в с. Репьево Тогучинского района, площадью 7204,7 кв.м., фельдшерско-акушерского пункта в д. Шмаково Репьевского сельсовета ГБУЗ НСО «Тогучинская ЦРБ» площадью 138, 31 кв.м.

Здравоохранение

Структура ГБУЗ Новосибирской области «Тогучинская ЦРБ» (далее - Тогучинская ЦРБ) включает 54 подразделения, в том числе: 38 ФАП, 8 врачебных амбулаторий, 3 участковые больницы, Тогучинская ЦРБ, Горновская больница, туберкулезное стационарное отделение, противотуберкулезное амбулаторно-поликлиническое отделение, Центр амбулаторной онкологической помощи.

ГБУЗ НСО «Тогучинская ЦРБ» - медицинская организация 1 уровня, специализированная медицинская помощь оказывается в стационарах района по 21 специальности, общий коечный фонд медицинских организаций района с учетом инфекционного госпиталя составляет 526 коек. Амбулаторно-поликлиническая помощь в специализированных кабинетах поликлиник, оказывается, по 30 специальностям, мощность амбулаторно-поликлинических подразделений района на 1291 посещение в смену. Первичная медико-санитарная помощь, оказывается, по территориально-участковому принципу, по численности населения сформированы 19 терапевтических и 13 педиатрических участков.

Тогучинская ЦРБ является многопрофильным лечебным учреждением с современной медицинской базой и квалифицированными специалистами..

Укомплектованность занятых должностей от штатных ставок составляет: врачебный персонал 91 %, средний персонал –92 %.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			128

Образование

В 2023 году в районе функционируют 44 муниципальных образовательные организации. Из них:

- 32 дневные школы, в том числе 27 средних школ, 3 основные школы, 1 начальная школа, 1 школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- 1 вечерняя (сменная) школа при исправительном учреждении ФКУ ИК-14;

- 2 учреждения дополнительного образования: МБОУ ДО Тогучинского района «Центр физической культуры и спорта» и МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»;

- 9 дошкольных образовательных организаций. В 26 школах реализуются программы дошкольного образования.

На 01.10.2023 в общеобразовательных организациях обучается 6688 человек, из них в дневных общеобразовательных организациях - 6648 обучающихся, в том числе в 5 образовательных организациях 6 человек обучаются по очно-заочной форме.

Культура

Сеть муниципальных учреждений культуры Тогучинского района состоит из:

- 23 культурно-досуговых центров в составе которых: 31 Дом культуры и 13 клубов, 2 библиотеки, 22 киноустановки;

- МБУК Тогучинского района «Тогучинская централизованная библиотечная система» (в составе которой 34 библиотеки);

- МБУДО Тогучинского района «Тогучинская детская музыкальная школа»;

- МБУДО Тогучинского района «Горновская детская школа искусств».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			129

9.12 Краткая оценка состояния других факторов, оказывающих влияние на окружающую среду

9.12.1 Оценка радиоактивной обстановки

С целью исследований радиационной обстановки участка проектируемого строительства в объеме настоящих инженерно-экологических изысканий выполнено измерение МЭД гамма-фона и исследование грунтов на определение удельной активности радионуклидов.

Измерение МЭД гамма-фона произведено специалистами аккредитованной лаборатории Испытательным центром «Империум» в мае 2024 г.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения производились в два этапа (МУ 2.6.12398-08). На 1-ом этапе измерения производились по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 10 м в режиме непрерывного прослушивания с фиксацией изменений радиационного фона (гамма-съемка, п.4.3 МУ 2.6.1 2398-08). На 2-ом этапе проводились измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) в 150 контрольных точках на высоте 0,1 м и 1,0 м от поверхности почвы участка.

Результаты измерений МЭД гамма-фона показали следующее:

- среднее значение поискового прибора 0,12 мкЗв/час;
- максимальное значение поискового прибора 0,14 мкЗв/час; Поверхностных аномалий на территории не обнаружено.

По результатам радиационных исследований выявлено, что показатели мощности эквивалентной дозы гамма-излучения участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СП 2.6.1.2612-10, МУ 2.6.1.2398-08). Протокол измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения представлен в приложении Ц (ш.2582-2-ОВОС2).

Замеры плотности потока радона с поверхности почв выполнены специалистами аккредитованной лаборатории Испытательным центром «Империум».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	130
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Результаты измерений плотности потока радона с поверхности почв представлены в приложении Ц (ш.2582-2-ОВОС2).

Максимальное значение плотности потока радона, измеренное в 20-ти контрольных точках с поверхности грунта, составило 35 ± 11 мБк/(с*м²). Значения плотности потока радона не превышают установленный норматив плотности потока радона <250 мБк/(с*м²), и, следовательно, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю для строительства указанного объекта.

Использование перемещаемых грунтов в качестве строительных материалов при выполнении земляных работ, обратной отсыпке котлованов фундаментов, инженерной подготовке требует определения класса строительных материалов по уровню эффективной удельной активности природных радионуклидов (п.3.3 МУ 2.6.1.2398-08).

Для определения содержания природных радионуклидов были отобраны 2 индивидуальная проба грунта с глубины 0-0,1 м. В соответствии с п.4.46 СП 11-102-97 в пробе исследовались показатели: оценка удельной эффективной активности радионуклидов, а также удельной активности ¹³⁷Cs, ²²⁶Ra, ²³²Th, ⁴⁰K.

Лабораторные исследования грунта проведены в испытательном центре ООО «УралСтройЛаб». Протокол исследований приведен в приложении 3, результаты исследований приведены в таблице 9.12.1.

Таблица 9.12.1 – Оценка удельной эффективной активности радионуклидов на территории объекта, Бк/кг

Удельная активность	Удельная активность Радия - 226, Бк/кг	Удельная активность Тория-232, Бк/кг	Удельная активность Калия-40, Бк/кг	А эфф., Бк/кг	Удельная активность цезия-137, Бк/кг
1	2	3	4	5	6
131/23-Р-1 (гл. отбора 0-0,1 м) Код образца 24027613ИЗ-11	21±7	17±5	310±100	70	<3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				131

Окончание таблицы 9.12.1

1	2	3	4	5	6
131/23-Р-1 (гл. отбора 0-0,1 м) Код образца 24027613ИЗ-10	20±7	17±5	300±100	69	<3
Норматив по Сан-ПиН 2.6.1.2523-09	-	-	-	Не более 370	-
Норматив по Сан-ПиН 2.6.1.2800-10	-	-	-	-	Не более 100

В исследованных пробах грунта эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов составила менее 370 Бк/кг - грунты по содержанию природных радионуклидов относятся к 1 классу (наименее опасный) строительных материалов и промышленных отходов производства (Аэфф<370 Бк/кг). По эффективной удельной активности природных радионуклидов грунты рекомендуется использовать без ограничений (СанПиН 2.6.1.2523-09). Для возведения зданий и сооружений производственного назначения рекомендуются строительные материалы и изделия с эффективной удельной активностью природных радионуклидов не более 740 Бк/кг (п.5.2.4 ОСПОРБ-99/2010, п.3.2.1 СанПиН 2.6.1.2800-10).

По цезию-137 возможно неограниченное использование материалов при удельной активности до 100 Бк/кг (Приложение 3 к ОСПОРБ 99/2010, Приложение 4 НРБ-99/2009). В пробах удельная активность цезия-137 менее 3 Бк/кг, поэтому данные грунты можно использовать без ограничений по цезию-137.

9.12.2 Оценка напряженности электрического и магнитного полей

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а также высоковольтными установками постоянного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				132

тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот. Электромагнитное поле обладает определенной энергией и характеризуется электрической и магнитной напряженностью, что необходимо учитывать при оценке условий труда.

Согласно таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21, результаты измерений максимальной напряженности электрического поля (ЭП) и магнитного поля (МП) в пределах нормы, см. таблицу 9.12.2 и протоколы (приложение Ц, ш.2582-2-ОВОС2).

Таблица 9.12.2 - Результаты измерений напряженности электрического и магнитного полей

Номер контрольной точки	Максимальное измеренное значение ЭП, кВ/м	Максимальное измеренное значение МП, мкТл	Норматив по СанПиН 1.2.3685-21, таблица 5.41	
			ПДУ ЭП, кВ/м	ПДУ МП, мкТл
1	<0,01	<0,1	0,5	10,0

9.12.3 Оценка уровней звука (шума)

Уровень звука (шума)

К физическим факторам окружающей среды, которые могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду и здоровье человека относятся шум, инфразвук и вибрация. Для оценки существующего состояния вредных физических воздействий было заложена 1 площадка измерений, в границах участка, см. таблицы 9.12.3.1 – 9.12.3.2.

Таблица 9.12.3.1 - Результаты измерений шума в дневное время

Номер контрольной точки	Определяемые показатели, дБА	Измеренные значения, дБА	Допустимое значение, дБА
1	Средний уровень эквивалентного звука	40,7±3,2	40
	Максимальный уровень звука	48,4	55

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									133	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

Таблица 9.12.3.2 - Результаты измерений шума в ночное время

Номер контрольной точки	Определяемые показатели, дБА	Измеренные значения, дБА	Допустимое значение, дБА
1	Средний уровень эквивалентного звука	37,7±2,8	30
	Максимальный уровень звука	44,3	45

Согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21, наблюдается превышение среднего уровня эквивалентного звука в дневное и ночное время (дневное время - 1,02 ПДУ, ночное время – 1,3 ПДУ). Источником шума являются существующая автомобильная дорога, расположенная на северо-западе в 200 м от участка работ и железнодорожная дорога, расположенная в 1,2 км на севере от участка. Протоколы лабораторных работ размещены в приложении III (ш.2582-2-ОВОС2).

9.12.4 Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проведена на основании справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ (Приложение Н, ш.2582-2-ОВОС2).

Данные приведены в таблице 9.12.4.

Таблица 9.12.4 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе территории

Примесь, единица измерения	ПДК (м/р), мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³
Диоксид азота, мг/м ³	0,2	0,043
Оксид углерода, мг/м ³	5,0	1,2
Оксид азота, мг/м ³	0,4	0,027
Диоксид серы, мг/м ³	0,5	0,02
Взвешенные вещества	0,075	0,192

Предельно допустимые концентрации приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно данных таблицы 9.12.4, СанПиН 1.2.3685-2021, в районе планируемого строительства атмосферный воздух имеет превышение взвешенным ве-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			134

ществам – 2,56 ПДК, по остальным показателям превышений 1 ПДК не наблюдается.

9.12.5 Оценка состояния почвенного покрова

Схема границ участка проектируемого строительства, контуров проектируемых сооружений, расположение скважин и места отбора проб почв и грунтов приведены на карте фактического материала 131/23-ИЭИ-Г-007 тома ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21, СП 47.13330.2016, на стадии разработки проектной документации обследование территории для почв проведено по стандартной схеме по химическим показателям.

Исследования химического загрязнения почв участка производились согласно требованиям СП 11-102-97.

Отбор проб почв производился согласно регламентам СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.3.01-2017 на пробных площадках, методом конверта с глубины 0-20 см.

С учетом расположения проектируемых сооружений и их площади, отобрано 10 объединенных пробы почвы.

С учетом расположения проектируемых сооружений и их площади, отобрано 10 объединенных пробы почвы.

Отобрано 5 индивидуальных пробы грунта (глубина отбора до 5 м, интервал опробирования 1 м). Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Э (ш.2582-2-ОВОС2). Перечень химических веществ, определяемых в пробах почвы, принят в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 и требований СП 47.13330.2016. Приоритетными являются следующие показатели: бенз(а)пирен, нефтепродукты, ртуть, кадмий, медь, цинк, никель, свинец, мышьяк, рН водной вытяжки, рН солевой вытяжки. Определяемые химические

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										135
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

вещества относятся к 1 и 2 классам опасности.

Оценка степени опасности загрязнения грунтов по химическим показателям проводится в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 и МУ 2.1.7.730-99. Оценка уровня химического загрязнения почв, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, и отнесение их к определенной категории загрязнения основывается на сравнении концентрации вещества с ПДК (ОДК) и на определении загрязнения почв комплексом металлов по суммарному показателю Z_c (СП 11-102-97, п.6.7 МУ 2.1.7.730-99). Оценка степени загрязнения почв компонентами органической и неорганической природы проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и СП 11-102-97. ПДК, ОДК химических веществ в почвах установлены в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21.

Анализ проб почв и грунтов проведен аккредитованным Испытательным центром ООО «УралСтройЛаб». Результаты исследований представлены в таблице 9.12.5.1. Протоколы исследований приведены в приложении Э (ш.2582-2-ОВОС2).

Таблица 9.12.5.1 – Анализ загрязнения почв и грунтов участка (пробы П-1 - П-10 – почвы; пробы ГХ-1 – ГХ-5 - грунты)

Определяемый показатель, единица измерений	ПДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	ОДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	Фоновое Содержание 131/23-П-3	131/23-П-1 (гл.отб. 0,2м)	131/23-П-2 (гл.отб. 0,2м)	131/23-П-3 (гл.отб. 0,2м)	131/23-П-4 (гл.отб. 0,2м)	131/23-П-5 (гл.отб. 0,2м)
рН (KCl), ед.рН	-	-	5,5	3,9	5,6	5,5	4,0	5,2
Кадмий (в), мг/ кг	-	1,0*/2,0**	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Цинк (в), мг/кг	-	110*/220**	>5	24	21	>5	26	28
Медь (в), мг/ кг	-	66*/132**	6,6	20	26	6,6	24	21
Никель (в), мг/ кг	-	40*/80**	5,8	28	22	5,8	30	27
Ртуть, мг/ кг	2,1	-	0,019	0,029	0,029	0,019	0,031	0,018
Мышьяк, мг/кг	-	5*/10**	1	10	7	1	12	6
Свинец (в), мг/ кг	-	65*/130**	<0,1	2,2	1,5	<0,1	2,8	2,1
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты	-	-	116	51	634	116	66	604
$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} \dots (n-1)$				41,18	30,46		50,64	36,44
* ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН<5,5 ед.рН ** ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН>5,5 ед.рН За фоновое содержание принята проба 131/23-П-3 (отсутствуют превышения по ПДК). В пробе 131/23-П-10 превышения ПДК по Мышьяку, поэтому не использована для фона.								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблицы 9.12.5.2 – Анализ загрязнения почв и грунтов участка изысканий
(пробы П-1 - П-10 – почвы; пробы ГХ-1 – ГХ-5 - грунты)

Определяемый показатель, единица измерений	ПДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	ОДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	Фоновое Содержание 131/23-П-3	131/2 3- П-6 (гл.от б.	131/2 3- П-7 (гл.от б.	131/2 3- П-8 (гл.от б.	131/2 3- П-9 (гл.от б.0,
рН (KCl), ед.рН	-	-	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8
Кадмий (в), мг/ кг	-	1,0*/2,0**	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Цинк (в), мг/кг	-	110*/220**	>5	34	31	35	40
Медь (в), мг/ кг	-	66*/132**	6,6	23	17	23	11,9
Никель (в), мг/ кг	-	40*/80**	5,8	38	20	31	38
Ртуть, мг/ кг	2,1	-	0,019	0,018	0,021	0,025	0,019
Мышьяк, мг/кг	-	5*/10**	1	7	4,7	5,5	5,1
Свинец (в), мг/ кг	-	65*/130**	<0,1	1,7	2,6	5,7	3,5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты	-	-	116	555	585	622	565
$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} \dots (n-1)$				36,84	39,03	74,65	52,45
* ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН<5,5 ед.рН ** ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН>5,5 ед.рН За фоновое содержание принята проба 131/23-П-3 (отсутствуют превышения по ПДК). В пробе 131/23-П-10 превышения ПДК по Мышьяку, поэтому не использована для фона.							

Таблицы 9.12.5.3 – Анализ загрязнения почв и грунтов участка (пробы П-1 - П-10 – почвы; пробы ГХ-1 – ГХ-5 - грунты)

Определяемый показатель, единица измерений	ПДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	ОДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	131/23-ГХ-1 (гл.отб. 1 м)	131/23-ГХ-2 (гл.отб. 2 м)	131/23-ГХ-3 (гл.отб. 3 м)	131/23-ГХ-4 (гл.отб. 4 м)	131/23-ГХ-5 (гл.отб. 5 м)
рН (KCl), ед.рН	-	-	3,0	3,2	5,7	5,8	6,2
Свинец (в), мг/ кг	-	65*/130**	5,8	1,7	9,2	10,8	6,0
Кадмий (в), мг/ кг	-	1,0*/2,0**	0,058	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Цинк (в), мг/кг	-	110*/220**	39	19	35	38	42
Медь (в), мг/ кг	-	66*/132**	43	16	10,4	8,5	46
Никель (в), мг/ кг	-	40*/80**	50	24	34	38	44
Ртуть, мг/ кг	2,1	-	0,018	0,012	0,043	13	22
Мышьяк, мг/кг	-	5*/10**	12	10	16	17	13
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Нефтепродукты	-	-	<50	<50	<50	<50	<50
* ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН<5,5 ед.рН ** ОДК приведены для почв, близким к нейтральным рН>5,5 ед.рН							

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 превышений бензапирена над величинами ПДК (ОДК) в исследуемых образцах почв и грунтов не обнаружено. Обнаружено превышения ПДК по мышьяку в следующих пробах: 131/23-П-1 (2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									137
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1

ПДК), 131/23-П-4 (2,4 ПДК), 131/23-П-5 (1,2 ПДК), 131/23-ГХ-1 (2,4 ПДК), 131/23-ГХ-2 (2 ПДК), 131/23-ГХ-3 (1,6 ПДК), 131/23-ГХ-4 (1,7 ПДК), 131/23-ГХ-5 (1,3 ПДК). Превышения никеля (1,3 ПДК) в пробе 131/23-ГХ-1.

Комплексное загрязнение по данным химического анализа наиболее достоверно и количественно характеризуется суммарным показателем - Zc. В расчет принимаются значения, превысившие фон.

Рассчитанный суммарный показатель загрязнения в почвах участка от 30,46 до 74,65. Категория состояния «умеренно опасная», «опасная».

Степень химического загрязнения почв и грунтов неорганическими веществами 1 и 2 класса опасности и органическим веществом 1 класса опасности, установленная согласно СанПиН 1.2.3685-21, приведена в таблице 9.12.5.4, 9.12.5.5 по интервалам опробования.

Таблица 9.12.5.4 - Степень химического загрязнения почв веществами 1 и 2 класса опасности

Номер пробы лабораторный	Интервал опробования, м	Степень химического загрязнения грунтов неорганическими веществами			Категория загрязнения почв комплексом металлов по суммарному показателю Zc
		1 класса опасности орг. (бенз(а)пирен)	1 класса опасности неорг. (Pb, Zn, Hg, As, Cd)	2 класса опасности неорг. (Cu, Ni)	
131/23-П-1	0,2	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая	опасная
131/23-П-2	0,2	чистая	допустимая	допустимая	умеренно опасная
131/23-П-3	0,2	чистая	чистая	допустимая	чистая
131/23-П-4	0,2	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая	опасная
131/23-П-5	0,2	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая	опасная
131/23-П-6	0,2	чистая	допустимая	допустимая	опасная
131/23-П-7	0,2	чистая	допустимая	допустимая	опасная
131/23-П-8	0,2	чистая	допустимая	допустимая	опасная
131/23-П-9	0,2	чистая	допустимая	допустимая	опасная

Согласно сведениям таблицы 9.12.5.5, степень химического загрязнения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2582-2-ОВОС1	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	138	

почв неорганическими веществами 1 и 2 класса “допустимая”, за исключением проб: № 131/23- П-1, № 131/23-П-4, № 131/23-П-5 - по мышьяку – “опасная”.

По органическим веществам 1 класса опасности (бенз(а)пиреном) – почва “чистая”.

Таблица 9.12.5.5 - Степень химического загрязнения грунтов веществами 1 и 2 класса опасности

Номер пробы лабораторный	Интервал опробования, м	Степень химического загрязнения грунтов неорганическими веществами		
		1 класса опасности орг. (бенз(а)пирен)	1 класса опасности неорг. (Pb, Zn, Hg, As, Cd)	2 класса опасности неорг. (Cu, Ni)
131/23-ГХ-1	1	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	Допустимая (Cu), опасная (Ni)
131/23-ГХ-2	2	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая
131/23-ГХ-3	3	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая
131/23-ГХ-4	4	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая
131/23-ГХ-5	5	чистая	опасная (As), допустимая (Pb, Zn, Hg, Cd)	допустимая

Согласно сведениям таблицы 9.12.5.5, степень химического загрязнения грунтов неорганическими веществами 1 класса опасности по свинцу, цинку, ртути, кадмию – «допустимая», по мышьяку – «опасная». Степень химического загрязнения грунтов неорганическими веществами 2 класса по меди и никелю – «допустимая», за исключением пробы № 131/23-ГХ-1 по меди – «опасная».

По органическим веществам 1 класса опасности (бенз(а)пиреном) – грунты «чистые».

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 почвы и грунты ограниченного использования под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

ПДК нефти и нефтепродуктов в почвах не установлена и не закреплена в нормативных документах РФ. Уровень допустимой концентрации нефтепро-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			139

дуктов в почвах регламентируется частью II «Временных методических рекомендаций по контролю загрязнения почв», «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» и «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». Согласно рекомендаций, уровень загрязнения почвогрунтов участка органическими соединениями (нефтепродуктами) с содержанием менее 1000 мг/кг является допустимым (1 уровень). Результаты исследований проб почв и грунтов приведены в сводной таблице 9.12.5.1-9.12.5.3.

Также для нефтепродуктов в грунтах можно применить оценку степени загрязненности по рекомендациям, разработанным Ю.И. Пиковским. Согласно данным рекомендациям, концентрации нефтепродуктов в почвах и грунтах до 500 мг/кг являются геохимическим фоном содержания углеводородов в почвах в разных районах и не оказывает заметного вредного влияния на окружающую среду; концентрации до 1000 мг/кг являются максимально безопасными, когда не требуются какие-либо мероприятия по санации почв и грунтов. При загрязнении от 1000 до 10000 мг/кг рекомендуются мягкие мероприятия по усилению процессов самоочищения (устранение источника загрязнения, рыхление, увлажнение и т.д.), при которых содержание нефтепродуктов снизится до безопасного уровня в течение года. При содержании нефтепродуктов в почвах >10000 мг/кг целесообразно применять мероприятия по санации.

Исследуемые пробы почв и грунтов (таблица 9.12.5.1-9.12.5.3) по содержанию нефтепродуктов являются максимально безопасными.

С целью оценки эпидемической обстановки почвы проведены микробиологические и паразитологические исследования. Местоположение точек отбора отображено на карте фактического материала (чертеж 131/23-ИЭИ-Г-007, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск). Результаты исследований почв и грунтов представлены в таблице 9.12.5.6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	140
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 9.12.5.6 - Результаты микробиологических и паразитологических исследований почв и грунтов

Показатели	Результат исследований			
	131/23-Псб-1 (гл. отбора 0-0,05 м)	131/23-Псб-2 (гл. отбора 0,05-0,2 м)	131/23-Псб-3 (гл. отбора 0,0-0,05 м)	131/23-Псб-4 (гл. отбора 0,05-0,2 м)
Индекс БГКП, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	1*10 ¹	Не обнар.
Индекс энтерококк ов, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Яйца гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Цисты кишечных простейших, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки и куколки синантропных мух, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
	131/23-Псб-5 (гл. отбора 0-0,05 м)	131/23-Псб-6 (гл. отбора 0,05-0,2 м)	131/23-Псб-7 (гл. отбора 0,0-0,05 м)	131/23-Псб-8 (гл. отбора 0,05-0,2 м)
Индекс БГКП, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	1*10 ¹
Индекс энтерококк ов, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Яйца гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Цисты кишечных простейших, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки и куколки синантропных мух, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
	131/23-Псб-9 (гл. отбора 0-0,05 м)	131/23-Псб-10 (гл. отбора 0,05-0,2 м)	131/23-Псб-11 (гл. отбора 0,0-0,05 м)	131/23-Псб-12 (гл. отбора 0,05-0,2 м)
Индекс БГКП, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Индекс энтерококк ов, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла, КОЕ/г	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Яйца гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки гельминтов, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.		
Цисты кишечных простейших, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.
Личинки и куколки синантропных мух, экз/кг	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			141

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 пробы почв чистые по микробиологическим и паразитологическим показателям, за исключением проб № 131/23-Псб-3, № 131/23-Псб-8 – степень микробиологического загрязнения «допустимая».

9.12.6 Оценка состояния грунтовых вод

Согласно данным инженерно-экологических изысканий, в процессе выполнения полевого этапа в соответствии с требованиями СП 11-102-97, из скважины была отобрана 1 проба подземной воды из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного и нецентрализованного водоснабжения, на стандартный (расширенный перечень) химический анализ согласно регламентам СП 2.1.5.1059-01 и ГОСТ Р 59024-2020.

Место расположения пункта отбора и проб воды приведены в графической части отчета 131/23-ИЭИ-Г-007 тома ИЭИ, выполненного в 2024 г. отделом инженерных изысканий ООО «ПК ГЕОСПЕЦПРОЕКТ» г. Новосибирск).

Анализ пробы грунтовой воды проведен аккредитованным Испытательным центром «Уралстройлаб».

Результаты исследований представлены в таблице 9.12.6. Протоколы исследований приведены в приложении Э (ш.2582-2-ОВОС2).

Таблица 9.12.6 - Результаты исследований грунтовой воды

Показатель	Место отбора пробы		ПДК, мг/дм3
			СанПиН 1.2.3685-21
№ пробы	131/23-ГВ-1	131/23-ГВ-2	
1	2	3	4
Температура воды	6,2	6,5	
Запах при 20 град Цельсия, балл	0	0	2
Запах при 60 град Цельсия, балл	0	0	
Цветность, град. цветности	13,6	9,1	20
Мутость, ЕМФ	>100	68	2,6
Водородный показатель, ед рН	7,0	7,0	6,5-8,5
Жесткость общая, град Ж	12,3	12,0	7
Сухой остаток, мг/дм3	800	687	1000

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

Окончание таблицы 9.12.6

1	2	3	4
БПК ₅ , мг O ₂ /дм ³	5,6	6,2	4
ХПК, мгО/дм ³	20	27	Не более 30
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	1,8	1,9	7,0
Аммонийный азот, мг/дм ³	0,094	0,101	1,5
Нитраты NO ₃ -, мг/дм ³	1,75	1,28	45,0
Нитриты, NO ₂ , мг/дм ³	>0,02	>0,02	3,3
Фосфаты, мг/дм ³	0,123	0,104	-
АП АВ, мг/дм ³	<0,01	<0,01	0,5
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,3
Фенолы общие, мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	0,1
Железо общее Fe, мг/дм ³	12,4	18,3	0,3
Марганец, Mn ²⁺ , мг/дм ³	0,25	0,45	0,1
Медь Cu ²⁺ , мг/дм ³	0,011	0,022	1,0
Свинец Pb, мг/дм ³	<0,0010	0,010	0,01
Ртуть Hg, мкг/дм ³	<0,010	<0,010	0,5
Кадмий, мг/дм ³	<0,00010	<0,00010	0,001
Цинк, Zn мг/дм ³	0,048	0,062	1,0
Никель Ni ²⁺ , мг/дм ³	0,56	1,07	0,02
Мышьяк, мг/дм ³	<0,0050	<0,0050	0,01
Сероводород, мкг/дм ³	<0,002	<0,002	50
Сульфаты, мг/дм ³	67	62	500
Хлориды Cl-, мг/дм ³	13,8	12,1	350,0

В объеме изученных показателей качество подземной воды не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по концентрации марганца – 2,5 и 4,5 ПДК, никеля – 28 и 54 ПДК, железа 41 и 61 ПДК, жесткости 1,8 и 1,7 ПДК, мутности 38 и 26 ПДК, свинцу 1 ПДК (ГВ-2). Содержание остальных показателей в подземной воде не превышает установленных нормативов СанПиН 1.2.3685-21.

Учитывая, что грунтовые воды на территории не являются источником водоснабжения, использование нормативов для хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования имеет осведомительный характер.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				143

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными задачами разработки настоящего подраздела проектной документации на период проведения строительных работ и на период эксплуатации объекта являются:

- определение расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров;
- разработка комплекса мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ от объекта;
- оценка влияния воздействия на атмосферный воздух и установление нормативов выбросов на период проведения строительных работ и период эксплуатации;
- определение степени влияния выбросов объекта на загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и на ближайшей границе жилой застройки;
- разработка предложений по нормативам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и в период эксплуатации объекта.

Подраздел выполнен с учетом требований закона РФ «Об охране окружающей среды», требований закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» и других действующих законодательных актов и нормативных документов по вопросам охраны атмосферного воздуха и охраны окружающей среды.

Все расчеты выполнены с учетом исходных данных технологических отделов по утвержденным методикам расчетов и рекомендациям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			144

10.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Виды воздействия

Основными видами воздействия являются воздействие в период строительства и в период эксплуатации объекта.

Период строительства носит временный характер и длится 21 месяц. После проведения строительных работ, данные виды воздействия прекратятся.

Период строительства

На период строительства от полигона ТКО загрязнения атмосферы будет происходить от временного неорганизованного источника загрязнения атмосферы (ИЗА: 6501), расположенного на площадке строительства в границах отвода.

Так как, временный источник загрязнения строительных работ функционирует только в этот период и в дальнейшем будет ликвидирован, поэтому ему присвоен временный номер площадного неорганизованного источника загрязнения атмосферы (ИЗА: 6501). После завершения строительных работ ИЗА:6501 будет ликвидирован.

Производство:001 - Площадка строительства

ИЗА: 6501 - Неорганизованный (ИБ:001 - ИВ:001 - Пыление от перемещения грунта, щебня; ИВ:002 - Выбросы автотранспорта, ИВ: 003 - Выбросы сварочных работ, ИВ: 004 - Выбросы окрасочных работ).

Карта-схема района расположения объекта приведена в *Приложении 2*

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительных работ (ИЗА:6501) выполнен по утвержденным, действующим в сфере природопользования методикам расчета. Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в Разделе ООС проектной документации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, валовые выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 10.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, определение категории предприятия и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				145

признака регулирования ЗВ на период проведения строительных работ объекта приведены в таблице 10.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и геометрические характеристики источников выбросов для расчета рассеивания на период проведения строительных работ приведены в таблице 10.1.3.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработанными газами автотранспортной техники является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка систем подачи и ввода топлива.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			146

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
	147

Таблица 10.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезотриоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0,04			3	0,002025	0,00871
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,01	0,001	0,00005		2	0,0000865	0,0012594
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,0874	0,4394503
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	0,0142	0,071421
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,0219	0,07123776
0330	Сера диоксид	0,5	0,05			3	0,013563	0,0482017
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,23977	0,404279
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0,02	0,014	0,005		2	0,00005	0,000713
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2		0,1		3	0,0684	59,100486
0621	Метилбензол	0,6		0,4		3	0,0002514	0,00018865
1210	Бутилацетат	0,1				4	0,0000498	0,000037506
1401	Пропан-2-он	0,35				4	0,0001127	0,00008158
1411	Циклогексанон	0,04				3	0,000061	0,00000439
2732	Керосин				1,2		0,05567	0,1122807
2752	Уайт-спирит				1		0,1122	140,7002385
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075		3	0,03594	60,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,3	0,1			3	0,10807	0,25233
	В С Е Г О :						0,7597494	261,2609195

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
148	

Таблица 10.1.2 – Перечень и признак регулирования загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Код гр. сум	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДКс.с., ПДКм.р, ОБУВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Мj (т/г) Kj= ПДКс.с.	Параметр Gj	Пара-метр C'фмj	Снj ПДКм.р	ПГУ	Признак регулирования ЗВ
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0123	диЖелезотриоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3	0,04	0,002025	0,00871	0,21775	-		-		нет
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	2	0,001	0,0000865	0,0012594	1,2594	0,0013731		0,0014		да
	0301	Азота диоксид	3	0,1	0,0874	0,4394503	4,394503	0,069368		0,0694		да
	0304	Азот (II) оксид	3	*0,4	0,0142	0,071421	0,1785525	0,0056352		0,0056		да
	0328	Углерод	3	0,05	0,0219	0,07123776	1,4247552	-		-		нет
	0330	Сера диоксид	3	0,05	0,013563	0,0482017	0,964034	0,0043059		0,0043		да
	0337	Углерода оксид	4	3	0,23977	0,404279	0,134759667	0,0076121		0,0076		да
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	2	0,014	0,00005	0,000713	0,050928571	0,0003968		0,0004		да
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	3	*0,2	0,0684	59,100486	295,50243	0,054288		0,0543		да
	0621	Метилбензол	3	*0,6	0,0002514	0,00018865	0,000314417	6,651E-05		6,60E-05		да
	1210	Бутилацетат	4	*0,1	0,0000498	3,7506E-05	0,00037506	7,905E-05		7,90E-05		да
	1401	Пропан-2-он	4	*0,35	0,0001127	0,00008158	0,000233086	5,111E-05		5,10E-05		да
	1411	Циклогексанон	3	*0,04	0,000061	0,00000439	0,00010975	0,0002421		0,0002		да
	2732	Керосин	-	**1,2	0,05567	0,1122807	0,09356725	0,0073641		0,0074		да
	2752	Уайт-спирит	-	**1	0,1122	140,700239	140,7002385	0,0178103		0,0178		да

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

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

Окончание таблицы 10.1.2

1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2902	Взвешенные вещества	3	0,15	0,03594	60,05	400,3333333	0,01141		0,0114		да
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,1	0,10807	0,25233	2,5233	0,077643		0,0776		да
		В С Е Г О :			0,7597494	261,26092						

Значения параметров: Gпр = 0,07764 , K = 847,779

Категория опасности предприятия: 4 (Gпр<0.1)

Примечания:

1. Перечень регулируемых ЗВ определяется согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015

2. 'да' в колонке 12 означает, что ЗВ необходимо регулировать, согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015

3. '-' в колонке 8 для отдельных ЗВ означает, что не были проведены расчеты категории предприятия.

4. В случае отсутствия ПДКс.с. в колонке 4 указывается '*' - для значения ПДКм.р., '**' - для ОБУВ

5. Способ сортировки: по возрастанию кода группы суммации и кода ЗВ (колонки 1,2)

2582-2-ОВОС1

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
150	

Таблица 10.1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и геометрические характеристики источников выбросов для расчета рассеивания на период проведения строительных работ

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
Номер	Наименование	Наименование	К-во, шт						X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	23	24	26	28
		Выбросы от сварки и резки металла Выбросы от лакокрасочных работ Выбросы от перемещения грунта Выбросы от перемещения строительных материалов Выбросы автотранспорта Выбросы от работы автотранспорта Выбросы от демонтажа	1	Неорганизованный	1	6501	1	5	28	-16	163	94	103	0123	диЖелезотриоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0020250	0,0087100
			1											0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0000865	0,0012594
			1											0301	Азота диоксид	0,0874000	0,4394503
			1											0304	Азот (II) оксид	0,0142000	0,0714210
			1											0328	Углерод	0,0219000	0,0712378
			1											0330	Сера диоксид	0,0135630	0,0482017
			1											0337	Углерода оксид	0,2397700	0,4042790
			1											0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0,0000500	0,0007130
			1											0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0684000	59,1004860
			1											0621	Метилбензол	0,0002514	0,0001887
			1											1210	Бутилацетат	0,0000498	0,0000375
			1											1401	Пропан-2-он	0,0001127	0,0000816
			1											1411	Циклогексанон	0,0000610	0,0000044
			1											2732	Керосин	0,0556700	0,1122807
			1											2752	Уайт-спирит	0,1122000	140,7002385
			1											2902	Взвешенные вещества	0,0359400	60,0500000
			1											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,1080700	0,2523300

Период эксплуатации

В расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ от проектируемой территории объекта был выбран наихудший вариант - при полном заполнении объекта за 25 лет эксплуатации полигона.

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, нормативы их предельно допустимых концентраций, классы опасности и валовые выбросы приведены в таблице 2.1.4

На период эксплуатации загрязнения атмосферы будет происходить от неорганизованных источников загрязнения атмосферы источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ организованных и неорганизованных источников загрязнения атмосферы (ИЗА), расположенных на площадках полигона ТКО в границах отвода и приведенных в таблице 10.1.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащий нормированию, нормативы их предельно допустимых концентраций, классы опасности и валовые выбросы приведены в таблице 2.1.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и геометрические характеристики источников выбросов приводятся в таблице 2.1.6.

Карта-схема размещения объекта приведена в *Приложении 2*.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			151

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
152	

Таблица 10.1.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации объекта

Код ЗВ	Наименование за- грязняющего веще- ства	ПДК максималь- ная разовая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ПДК среднего- довая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,392	1,584
0303	Аммиак	0,2	0,04		4		0,338	9,682
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	0,0606	0,2564
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,3637	0,615
0330	Сера диоксид	0,5	0,05			3	1,031	11,3527
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002		2	0,0000362	0,000118
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,55	7,696
0410	Метан				50		33,643464	958,362
0621	Метилбензол (Толу- ол)	0,6			3		0,459	13,1008
0616	Диметилбензол (Кси- лол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2			3		0,261	8,024
0627	Этилбензол	0,02			3		0,08	1,7281
0703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001		1	0,00000001	0,000000003
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2		0,061	1,7469
2732	Керосин				1,2		0,1225	0,762
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1				4	0,0128805	0,042162

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист 153
--------------	-------------

Окончание таблицы 10.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	8
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075		3	0,41	2,564
2936	Пыль древесная				0,5		0,074	0,204
3714	Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20до 70%)				0,3		0,405	5,52
	ВСЕГО:							33,691962003

Таблица 10.1.5 - Определение категории предприятия и признака нормирования загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу подлежащих нормированию

Код гр. сум	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДКс.с., ПДКм.р, ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Мj (т/г) Kj= ----- ПДКс.с.	Пара-метр Gj	Пара-метр C'фмj	Пара-метр Cмj	Снj ----- ПДКм.р	ПГУ	Признак нормирования ЗВ
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,04	0,705468	9,403135	235,078375	0,06	0,426	7,041	0,06		да
	0303	Аммиак	4	0,04	2,519462	43,292114	1082,30285	0,2143		25,14	0,2143		да
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,06	0,02906	0,057422	0,957033333	0,0012	0,1	0,145	0,0012		да
	0328	Углерод (Сажа)	3	0,05	0,05067	0,043116	0,86232	0,0057	0,464	0,674	0,0057		да
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,05	0,356487	5,75031	115,0062	0,0121	0,017	1,423	0,0121		да
	0333	Сероводород	2	*0,008	0,123343	2,119405	264,925625	0,2622		30,77	0,2622		да
	0337	Углерод оксид	4	3	1,946362	21,701975	7,233991667	0,0066	0,597	0,777	0,0066		да
	0410	Метан	-	**50	33,643464	958,362	85,93519402	0,0851		9,983	0,0851		да
	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-,м-, п- изомеров)	3	*0,2	2,092301	35,952163	179,760815	0,1779		20,88	0,1779		да
	0621	Метилбензол (Толуол)	3	*0,6	3,416163	58,700195	97,83365833	0,0968		11,36	0,0968		да
	0627	Этилбензол	3	*0,02	0,450619	7,743024	387,1512	0,3832		44,97	0,3832		да
	1325	Формальдегид	2	0,01	0,455539	7,82757	782,757	0,453	0,298	18,19	0,155		да
	2732	Керосин	-	**1,2	0,1235	0,182685	0,1522375	0,0018		0,205	0,0018		да
	2902	Взвешенные вещества	3	0,15	2,717	133,88	892,5333333	0,1195		244,2	0,1195		да

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
156	

Таблица 10.1.6

Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год
Наименование	К-во, шт							Код	Наименование	г/с	т/год	
3	4	6	7	8	9	10	11	23	24	26	28	29
Котел на угле	1	дымовая труба	1	0001	1	21		0301	Азота диоксид	0,14	0,31	0,31
								0304	Азот (II) оксид	0,02	0,05	0,05
								0328	Углерод	0,325	0,42	0,42
								0330	Сера диоксид	0,337	4,58	4,58
								0337	Углерода оксид	0,038	0,876	0,876
								0703	Бенз/а/пирен	0,00000001	0,000000003	0,000000003
								3714	Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20до 70%)	0,405	5,52	5,52
Гараж для техники	1	труба вентиляции	1	0002	1	4		0301	Азота диоксид	0,016	0,009	0,009
								0304	Азот (II) оксид	0,0026	0,0014	0,0014
								0328	Углерод	0,0017	0,001	0,001
								0330	Сера диоксид	0,003	0,0017	0,0017
								0337	Углерода оксид	0,095	0,049	0,049
								2732	Керосин	0,0095	0,005	0,005

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист 157
--------------	-------------

Окончание таблицы 10.1.6

3	4	6	7	8	9	10	11	23	24	26	28	29
Участок размеще- ния ТКО (выделе- ние биогаза) Работа автотранс- порта (зона раз- грузки ТКО сорти- ровки)	1	Неорганизован- ный	1	6001	1			0301	Азота диоксид	0,236	1,265	1,265
	0304							Азот (II) оксид	0,038	0,205	0,205	
	0328							Углерод	0,037	0,194	0,194	
	0330							Сера диоксид	0,691	6,771	6,771	
	0337							Углерода оксид	0,417	6,771	6,771	
	0410							Метан	33,643464			
	2732							Керосин	0,113	0,757	0,757	
Конвейер линии сортировки	1		1	6002	1			2902	Взвешенные вещества	0,205	1,28	1,28
Контейнерная АЗС (резервуар, ТРК)	1		1	6003	1	4		0333	Дигидросульфид	0,0000362	0,000118	0,000118
								2754	Алканы C12-19 (в пере- счете на C)	0,0128805	0,042162	0,042162
Дробилка	1		1	6004	1			2936	Пыль древесная	0,074	0,204	0,204
Грохот (участок компостирования)	1		1	6005	1			2902	Взвешенные вещества	0,205	1,284	1,284

10.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта, что приводит к образованию неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Для предупреждения указанных явлений, осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ объекта в атмосферу, за счет кратковременного сокращения выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ.

Разработку мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ в составе проектной документации выполняют в соответствии с требованиями территориальных органов по гидрометеорологии и контролю окружающей среды только в тех районах, городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В районе размещения проектируемого предприятия, органами Росгидромета прогнозирование НМУ не проводится, предупреждений о наступлении НМУ и о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью их предотвращения, не поступало. Согласно п.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», в разработке таких мероприятий нет необходимости.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	158
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

10.1.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

При определении воздействия выбросов объекта, в данном подразделе рассмотрены варианты, как влияют выбросы объекта при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта на атмосферный воздух в районе его расположения, на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки (огороды, сады), а также могут ли работы при проведении строительства и эксплуатации объекта превысить санитарные нормативы в 1 ПДК.

Расчет приземных массовых концентраций выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ и период эксплуатации выполнен в ПК «Эра» (НПП «Логос-Плюс» (Новосибирск) г. Новосибирск), сертифицированным Госстандартом РФ в соответствии с положениями документа «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017).

Заключение экспертизы на ПК «ЭРА» v3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск Министерства природных ресурсов и Росгидромета на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Методическая основа комплекса МРР - «Метод расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 №47734).

Расчет уровней загрязнения атмосферы выполнен по наиболее опасной скорости ветра, выбираемой программой «ЭРА» от 0,5 до U^* (6,0 м/с) при наиболее опасном направлении ветра для нахождения максимума концентрации.

Значения безразмерного коэффициента F , учитывающего скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе принимаются согласно МРР-2017.

Коэффициент оседания F – устанавливается исходя из агрегатного состояния вещества. Для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	159
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

более 10 мкм $F = 1$. Для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) или отсутствии очистки выбросов $F = 3$.

Расчет рассеивания на период проведения строительных работ и период эксплуатации выполнен для зимнего периода (для энергетики) и для летнего периода для остальных в «местной» системе координат по прямоугольнику 001: 1000x1000 с расчетным шагом 100 с учетом фоновых концентраций района расположения объекта.

Таблица 10.1.7 – Климатическая характеристика района расположения объекта для проведения расчетов рассеивания

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С	25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, град С	-24,8
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра	
С	7
СВ	5
В	7
ЮВ	15
Ю	18
ЮЗ	26
З	15
СЗ	7
Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

Период проведения строительных работ

Границы ближайшей жилой застройки (сады, огороды), границы установленной санитарно-защитной зоны от всей территории объекта, приведены на ситуационной карте-схеме в *Приложении 2*.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			160

Расположение проектируемого объекта на период проведения строительных работ приведено в *Приложении 2*.

Исходными для расчета приземных массовых концентраций являются данные, приведенные в таблицах 10.1.1-10.1.3, 10.1.7.

В процессе расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в пределах выбранного расчетного прямоугольника, на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на границе ближайшей жилой застройки (огороды, сады).

Из анализа результатов расчетов рассеивания следует, что на период проведения строительных работ, загрязнение приземного слоя атмосферы источниками выделения площадных неорганизованных источников загрязнения на границе установленной санитарно-защитной зоны, на границе ближайшей жилой застройки не превысит санитарных норм (1 ПДК) по всем веществам и группам суммаций.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период проведения строительных работ объекта, результаты расчета рассеивания в виде таблиц приведены в разделе ООС «Результаты расчетов рассеивания» проектной документации (ш.2582-2-PPP).

Результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания с нанесенными изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ приведены в таблице 10.1.8 и томе 8.2 (ш.2582-2-PPP).

Период эксплуатации

Исходными для расчета приземных массовых концентраций являются данные, приведенные в таблицах 10.1.4-10.1.6.

Расчет рассеивания выполнен в местной системе координат для летнего периода и зимнего периода с учетом фоновых концентраций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			161

В процессе расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в пределах выбранного расчетного прямоугольника, на границе расчетной СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки, а также вклад источников в загрязнение атмосферы.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации приведены в таблице 10.1.9 и в разделе ООС «Результаты расчетов рассеивания» проектной документации (ш.2582-2-PPP).

Результаты расчета рассеивания в виде карт рассеивания с нанесенными изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в разделе ООС «Результаты расчетов рассеивания» проектной документации (ш.2582-2-PPP).

Из анализа результатов расчетов рассеивания тома 8.2 и таблицы 10.1.9 следует, что на проектируемое положение, загрязнение приземного слоя атмосферы источниками выбросов объекта не превышает санитарных норм по всем веществам и группам суммаций, как на границе расчетной санитарно-защитной зоны, так и на границе жилой застройки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			162

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

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

2582-2-ОВОС1
Лист
163

Таблица 10.1.8 - Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ по нормируемым территориям и зонам с учетом фона на период проведения строительных работ объекта (расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК на границе жилья и СЗЗ)

№ п/п	Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Фон, доля ПДК		Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК на границе			
			жилье	СЗЗ	жилья	СЗЗ	жилья	СЗЗ
					с учетом фона		без учета фона	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Проектируемое положение (период демонтажно-строительных работ)								
Загрязняющие вещества:								
1	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/			0,036422	0,036422	0,036422	0,036422
2	0301	Азота диоксид	0,38	0,38	0,452765	0,832716	0,072765	0,452716
3	0304	Азот (II) оксид	0,12	0,12	0,125911	0,156777	0,005911	0,036777
4	0330	Сера диоксид	0,036	0,036	0,040517	0,064102	0,004517	0,028102
5	0337	Углерода оксид	0,46	0,46	0,467985	0,509679	0,007985	0,049679
6	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)			0,010526	0,010526	0,010526	0,010526
7	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0,056946	0,354299	0,056946	0,354299
8	0621	Метилбензол			0,001764	0,001764	0,001764	0,001764
9	1210	Бутилацетат			0,002097	0,002097	0,002097	0,002097
10	1401	Пропан-2-он			0,001356	0,001356	0,001356	0,001356
11	1411	Циклогексанон			0,006421	0,006421	0,006421	0,006421
12	2732	Керосин			0,007725	0,04806	0,007725	0,04806
13	2752	Уайт-спирит			0,018682	0,116235	0,018682	0,116235
14	2902	Взвешенные вещества			0,011969	0,074465	0,011969	0,074465
15	2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)			0,077616	0,397863	0,077616	0,397863

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

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

Окончание таблицы 10.1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием)								
16	6204 0301	Азота диоксид	0,26	0,26	0,308301	0,56051	0,048301	0,30051
17	6205 0330	Сера диоксид	0,02	0,02	0,022741	0,037051	0,002741	0,017051

2582-2-ОВОС1

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

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

2582-2-ОВОС1

Таблица 10.1.9 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проектируемое положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,486(0,06)/ 0,0972(0,012) вклад предпр.= 12%	0,49252(0,07087)/ 0,0985(0,01417) вклад предпр.= 14%	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0303	Аммиак	0,21429/0,04286	0,25314/0,05063	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,10074(0,00123)/ 0,0403(0,00049) вклад предпр.= 1,2%	0,10087(0,00145)/ 0,04035(0,00058) вклад предпр.= 1,4%	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0328	Углерод (Сажа)	0,47012(0,00575)/ 0,07052(0,00086) вклад предпр.= 1,2%	0,47074(0,00678)/ 0,07061(0,00102) вклад предпр.= 1,4%	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	

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

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

2582-2-ОВОС1
Лист
166

Продолжение таблицы 10.1.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02928(0,01213)/ 0,01464(0,00607)вклад предпр.= 41%	0,03059(0,01432)/ 0,0153(0,00716)вклад предпр.= 47%	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0333	Сероводород	0,26227/0,0021	0,30981/0,00248	-515/ 906	163 / -370	6001	100	100	
0337	Углерод оксид	0,60397(0,00662)/ 3,01987(0,0331) вклад предпр.= 1,1%	0,60469(0,00782)/ 3,02344(0,03907) вклад предпр.= 1,3%	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0410	Метан	0,08507/4,2536	0,1005/5,02478	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,17796/0,03559	0,21022/0,04204	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0621	Метилбензол (Толуол)	0,09685/0,05811	0,11441/0,06865	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0627	Этилбензол	0,38326/0,00767	0,45275/0,00905	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
1325	Формальдегид	0,45299(0,15498)/ 0,02265(0,00775) вклад предпр.= 34%	0,46983(0,18305)/ 0,02349(0,00915) вклад предпр.= 39%	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
2732	Керосин	0,0434/0,05208	0,0434/0,05208	*/*	*/*	6001	100	100	

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
167	

Продолжение таблицы 10.1.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные вещества	0,11952/0,05976	0,15503/0,07752	-576/ 872	-1016/ 301	6003	44,4	40,5	
						6002	32,9	30,8	
						6001	22,7	28,7	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
03									
0303	Аммиак	0,47655	0,56295	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0333	Сероводород								
04									
0303	Аммиак	0,73892(0,63153) вклад предпр.= 86%	0,81803(0,74603) вклад предпр.= 91%	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0333	Сероводород								
1325	Формальдегид								
05									
0303	Аммиак	0,58156(0,36927) вклад предпр.= 64%	0,62173(0,43622) вклад предпр.= 70%	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
1325	Формальдегид								
30									
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,27879(0,27439) вклад предпр.= 98%	0,32854(0,32414) вклад предпр.= 99%	-515/ 906	1637/ -370	6001	100	100	
0333	Сероводород								

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
168	

Окончание таблицы 10.1.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,32205(0,04508)	0,32695(0,05325)	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	вклад предпр.= 14%	вклад предпр.= 16%						
39 0333	Сероводород	0,61035(0,41725)	0,65573(0,49289)	-515/ 906	1637 / -370	6001	100	100	
1325	Формальдегид	вклад предпр.= 68%	вклад предпр.= 75%						

Примечание - X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

10.1.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Период проведения строительных работ

На период проведения строительных работ должны быть установлены нормативы выбросов.

Приземные массовые концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов периода проведения демонтажно-строительных работ объекта не превышают санитарных норм (1 ПДК) на границе расчетной СЗЗ и границе ближайшей ЖЗ (сады), поэтому выбросы от площадного неорганизованного источника загрязнения атмосферы (ИЗА: 6501) предлагается принять в качестве ПДВ.

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере для этого периода были определены нормативы предельно-допустимых выбросов для всех загрязняющих веществ, подлежащих нормированию.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, подлежащих нормированию на период проведения строительных работ, приведены в таблице 10.1.10.

Таблица 10.1.10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосфере на период проведения строительных работ объекта

№ п/п	Подразделение, цех, участок	Н источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)					
			На момент разработки ПДВ			2024 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0000865	0,0012594	0,0012594	0,0000865	0,0012594	0,0012594
	Всего по ЗВ:		0,0000865	0,0012594	0,0012594	0,0000865	0,0012594	0,0012594

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

						2582-2-ОВОС1	Лист
							169
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Продолжение таблицы 10.1.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Азота диоксид (0301)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0874	0,4394503	0,4394503	0,0874	0,4394503	0,4394503
	Всего по ЗВ:		0,0874	0,4394503	0,4394503	0,0874	0,4394503	0,4394503
3. Азот (II) оксид (0304)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0142	0,071421	0,071421	0,0142	0,071421	0,071421
	Всего по ЗВ:		0,0142	0,071421	0,071421	0,0142	0,071421	0,071421
4. Сера диоксид (0330)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,013563	0,0482017	0,0482017	0,013563	0,0482017	0,0482017
	Всего по ЗВ:		0,013563	0,0482017	0,0482017	0,013563	0,0482017	0,0482017
5. Углерода оксид (0337)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,23977	0,404279	0,404279	0,23977	0,404279	0,404279
	Всего по ЗВ:		0,23977	0,404279	0,404279	0,23977	0,404279	0,404279
6. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) (0342)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,00005	0,000713	0,000713	0,00005	0,000713	0,000713
	Всего по ЗВ:		0,00005	0,000713	0,000713	0,00005	0,000713	0,000713
7. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0684	59,100486	59,100486	0,0684	59,100486	59,100486
	Всего по ЗВ:		0,0684	59,100486	59,100486	0,0684	59,100486	59,100486
8. Метилбензол (0621)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0002514	0,00018865	0,00018865	0,0002514	0,00018865	0,00018865
	Всего по ЗВ:		0,0002514	0,00018865	0,00018865	0,0002514	0,00018865	0,00018865
9. Бутилацетат (1210)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0000498	3,7506E-05	3,7506E-05	0,0000498	3,7506E-05	3,7506E-05
	Всего по ЗВ:		0,0000498	3,7506E-05	3,7506E-05	0,0000498	3,7506E-05	3,7506E-05
10. Пропан-2-он (1401)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,0001127	0,00008158	0,00008158	0,0001127	0,00008158	0,00008158
	Всего по ЗВ:		0,0001127	0,00008158	0,00008158	0,0001127	0,00008158	0,00008158
11. Циклогексанон (1411)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,000061	0,00000439	0,00000439	0,000061	0,00000439	0,00000439
	Всего по ЗВ:		0,000061	0,00000439	0,00000439	0,000061	0,00000439	0,00000439
12. Керосин (2732)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,05567	0,1122807	0,1122807	0,05567	0,1122807	0,1122807
	Всего по ЗВ:		0,05567	0,1122807	0,1122807	0,05567	0,1122807	0,1122807

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

Окончание таблицы 10.1.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13. Уайт-спирит (2752)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,1122	140,700239	140,700239	0,1122	140,700239	140,700239
	Всего по ЗВ:		0,1122	140,700239	140,700239	0,1122	140,700239	140,700239
14. Взвешенные вещества (2902)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,03594	60,05	60,05	0,03594	60,05	60,05
	Всего по ЗВ:		0,03594	60,05	60,05	0,03594	60,05	60,05
15. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (2908)								
	Площадка демонтажно-строительных работ	6501	0,10807	0,25233	0,25233	0,10807	0,25233	0,25233
	Всего по ЗВ:		0,10807	0,25233	0,25233	0,10807	0,25233	0,25233
ИТОГО:				261,180972	261,180972		261,180972	261,180972
Примечание: Итоговые суммы (г/с) по веществу сформированы по тем ИЗАВ (и режимам их выбросов), которые учитывались при проведении соответствующих расчетов приземных концентраций								

Период эксплуатации объекта

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере определены нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации для всех загрязняющих веществ. Так как приземные массовые концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов не превышают санитарных норм (1 ПДК) на границе существующей расчетной СЗЗ и границах жилых застроек, поэтому выбросы от источников загрязнения атмосферы проектируемого объекта предлагается принять в качестве ПДВ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, подлежащих нормированию на период эксплуатации объекта - год достижения ПДВ, приведены в таблице 10.1.11.

Инд. № подл.	Взам. инв. №							
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1		Лист
								171

Таблица 10.1.11 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (проектируемое положение)	
		Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2		
0301	Азота диоксид	0,392	1,584
0303	Аммиак	0,338	9,682
0304	Азот (II) оксид	0,0606	0,2564
0328	Углерод	0,3637	0,615
0330	Сера диоксид	1,031	11,3527
0333	Дигидросульфид	0,0000362	0,000118
0337	Углерода оксид	0,55	7,696
0410	Метан	33,643464	958,362
0621	Метилбензол (Толуол)	0,459	13,1008
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,261	8,024
0627	Этилбензол	0,08	1,7281
0703	Бенз/а/пирен	0,00000001	0,000000003
1325	Формальдегид	0,061	1,7469
2732	Керосин	0,1225	0,762
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0128805	0,042162
2902	Взвешенные вещества	0,41	2,564
2936	Пыль древесная	0,074	0,204
3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20 до 70%)	0,405	5,52
В С Е Г О :			33,691962003

						В С Е Г О :		33,691962003	
Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	

10.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

10.2.1 Воздействие шума

Допустимые уровни шума регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Шум считается допустимым, если измеряемые уровни звукового давления во всех октавных полосах частот нормируемого диапазона (31,5-8000 Гц) будут ниже значений, определяемых предельным спектром. В соответствии СанПиН 1.2.3685-21 допустимые уровни звукового давления для трудовой деятельности приводятся в Таблице 10.2.1.1.

Таблица 10.2.1.1- Предельно допустимый уровень звукового давления

рические частоты (Гц)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lmax
Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции	СанПиН 1.2.3685-21	96	83	84	68	63	60	57	55	54	65	80
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий		102	90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Границы санитарно-защитных зон		90/83	75/67	66/57	59/49	54/44	50/40	47/37	45/35	44/33	55/45	70/60
Примечание: допустимый УЗД с 7 до 23 ч – числитель; допустимый УЗД с 23 до 7 ч – знаменатель												

В процессе производства строительно-монтажных работ работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства.

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

						2582-2-ОВОС1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						173

Уровень шума зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния техники, качества дорожного покрытия, скорости движения.

Проживание рабочих в районе производства работ не предусматривается. Населенные пункты значительно удалены.

Основными источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели строительной техники, применяемой для планировки участков, при проведении земляных работ и др.;
- источники обеспечения электрической энергией;
- сварочные работы.

Используемые транспортные средства, одновременно работающие на стройплощадке и их шумовые характеристики приняты по справочным данным.

Акустический расчет проводился в следующей последовательности: инвентаризация источников шума и определение их шумовых характеристик; выбор точек на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек – РТ); определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

Оценка уровней звукового давления выполнена с использованием ПК «ЭРА-Шум», позволяющего проводить оценку звукового давления в отдельных точках и на расчетных площадках.

Согласно проведенным расчетам, установлено, что превышения допустимых уровней шума в расчетных точках не наблюдается.

Таблица 10.2.1.2 – Результаты расчетов уровней шума на территории технологической площадки

Номер и тип расчетной точки		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Lmax
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Р.Т. на промзоне	32.9	35.9	40.7	37.3	33.8	32.7	25.9	5.4	0	36.60	58.90
2	Р.Т. на промзоне	31.3	34.2	39	35.5	31.9	30.6	23	0	0	34.50	63.00
3	Р.Т. на промзоне	28.2	31.2	35.8	32.2	28.2	26.3	16.8	0	0	30.60	63.20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											174
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Окончание таблицы 10.2.1.2

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Р.Т. на промзоне	27.9	30.8	35.5	31.8	27.8	25.9	16.1	0	0	30.10	71.40
5	Р.Т. на границе жилой зоны	20.2	23	27.2	22.4	17	12.1	0	0	0	18.90	71.20
6	Р.Т. на промзоне	43.9	46.9	51.8	48.7	45.6	45.3	41.4	31.8	17.6	49.30	43.9
7	Р.Т. на промзоне	39.9	42.9	47.8	44.7	41.4	41	36.4	24.3	1.1	44.90	39.9
8	Р.Т. на промзоне	35.5	38.5	43.3	40	36.6	35.8	30.1	13.4	0	39.70	35.5
9	Р.Т. на промзоне	32.9	35.8	40.7	37.3	33.7	32.6	25.9	5.3	0	36.50	32.9

Перечень видов техники, приведенный в материалах ПОС, носит рекомендательный характер и отдельные виды техники могут быть заменены на схожие по техническим характеристикам. В случае использования строительных машин и оборудования с повышенными уровнями шума следует предусмотреть мероприятия по шумоглушению.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты (при необходимости - защитные кожухи) с многослойными покрытиями, применением резины, поролон и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА.

Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозвучные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум до 20 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозвучных покрытиях и кожухах.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на проектируемом объекте являются:

- двигатели спецавтотранспорта;
- технологическое оборудование МСК и участка компостирования.

Источниками шума на картах складирования являются работающие бульдозеры, уплотнитель, а также бункеровоз и мультилифт.

Источниками шума на промплощадке МСК являются:

- производственный корпус с технологическим оборудованием;
- корпус компостирования с технологическим оборудованием;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1		Лист
											175
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- автотранспорт и работающая спецтехника;
- системы вентиляции зданий.

Источниками шума на участке компостирования являются фронтальный погрузчик и ассенизаторская машина.

Согласно данным по шумовым характеристикам, представленным производителями оборудования и специальной техники, а также акустическим расчётам, уровень шума на рабочих местах в сортировочных кабинах не будет превышать 80 дБА.

Согласно результатам расчётов максимальное акустическое воздействие на картах складирования возникает вблизи работающей специальной техники. Наиболее подвержено шумовому влиянию рабочее место рабочего-регулирующего, характеризующееся наибольшей степенью вредности.

Расчёт уровней звукового давления на открытых площадках рабочих зон (в зоне разгрузки, обработки КГМ и прессования ВМР) может показать небольшие превышения УЗД нормы в 80 дБА на территории работ.

Таблица 10.2.1.3 - Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках для дневного режима работы

Номер и тип расчетной точки		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Lmax
1	Р.Т. на промзоне	1.50	63	63	62.1	55.6	50.1	45.7	41.1	35.4	28.4	53.10
2	Р.Т. на промзоне	1.50	58.4	58.4	57.6	50.9	45.5	41.1	36.5	29.9	19.9	48.50
3	Р.Т. на промзоне	1.50	54.5	54.5	53.6	47	41.5	37.1	32	24	9	44.40
4	Р.Т. на промзоне	1.50	64.5	64.5	63.6	57.1	51.6	47.3	42.8	37.6	32.1	54.60
5	Р.Т. на границе жилой зоны	52.8	52.7	51.8	45.2	39.5	34.9	29.5	20.6	6.3	42.40	54.60
7	Р.Т. на промзоне	59.7	59.7	58.8	52.2	46.7	42.3	37.7	32.1	26.5	49.70	61.70
8	Р.Т. на промзоне	56.2	56.2	55.3	48.7	43.1	38.6	33.6	26.3	13.3	46.00	58.20

Анализ результатов акустического рассеивания показал, что в период эксплуатации на границе производственной зоны (граница земельного участка) уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентный и максимальный уровни шума не превышают ПДУ шума для границы санитарно-защитных зон для дневного и ночного времени суток.

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

						2582-2-ОВОС1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						176

10.2.2. Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия в период строительства являются спецтехника, дизельные агрегаты. В период эксплуатации источники вибрации на проектируемых объектах отсутствуют.

Под защитой человека от вибрации (виброзащита) понимают систему ограничения вредного действия вибрации - методы и средства, обеспечивающие безопасные условия труда.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

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

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			177

10.2.3 Электромагнитное излучение

Наибольший вклад в электромагнитную обстановку в диапазоне промышленной частоты 50 Гц вносит электротехническое оборудование зданий, а именно: кабельные линии, подводящие электричество ко всем потребителям; распределительные щиты и трансформаторы, различного рода удлинители, бытовые приборы, а также базовые станции оперативно-диспетчерской радиосвязи.

Источниками магнитных полей (МП) частотой 50 Гц являются элементы систем производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты (кабельные линии электропередач, элементы системы электроснабжения класса напряжения $\geq 220\text{В}$, трансформаторные и распределительные устройства трансформаторных подстанций, воздушные линии электропередачи напряжением 6-500кВ). В соответствии с табл.5.4.1 СанПиН 1.2.3685-21 в общественных зданиях и на территории жилой застройки предельно допустимый уровень магнитного поля промышленной частоты 50Гц не должен превышать 10 мкТл (8,0 А/м).

Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки установлен согласно табл.5.41 СанПиН 1.2.3685- 21 и составляет 1000В/м.

На территории полигона основным источником электромагнитного излучения является комплектная трансформаторная подстанция контейнерного типа, установленная на территории административно-бытовой зоны. Подстанция полной заводской готовности.

Оценка воздействия силового электрооборудования на территорию жилой зоны расчетным путем не представляется возможной, так как действующих методик по расчету электромагнитных полей (ЭМП) от данных объектов на территории РФ нет. Оценка воздействия посредством проведения измерений электромагнитных излучений в контрольных точках проектной трансформаторной подстанции, не превышают допустимые уровни, предусмотренные нормами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			178

10.2.4 Инфразвук, ультразвук

В процессе производства оборудование, излучающее колебания вне порогов слышимости, не используется. Таким образом, персонал не работает с оборудованием, являющимся источником воздушного и контактного ультразвука.

10.2.5 Ионизирующее излучение

На территории объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения. В процессе эксплуатации не планируется использование радиоактивных веществ.

10.2.6 Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95».

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения (горизонтальное направления лучей прожекторов не допускается);
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры;
- использование светодиодных ламп и светильников.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий световое воздействие на окружающую среду ожидается незначительным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	179
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

10.3 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

В период проведения строительных работ основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды, являются техногенные изменения природных условий, которые возникают в результате:

- проведения работ по планировке местности;
- проезда транспорта и строительной техники вне автодорог.

Перед началом работ определяются границы отвода территории строительной площадки, и устанавливается временное ограждение площадки строительства и КПП для охраны объекта.

Инженерная подготовка территории площадки строительства объекта представляет собой следующий комплекс работ:

- планировочная организация земельного участка;
- защита территории от подтопления на период строительства.

Планировочной организацией земельного участка предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- подсыпка территории;
- организация поверхностного стока.

Устройство вертикальной планировки исключит вероятность затопления территории паводковыми водами.

Для организованного и безопасного перемещения строительной техники выполнить устройство временных дорог, временного освещения с помощью светодиодных ламп на переставных инвентарных опорах и средств сигнализации.

Для регулирования поверхностного стока на площадке строительства предусмотрено устройство открытых водоотводных канав в местах производства земляных работ по отрывке котлованов и прудов. Канавы выполняют функцию перехвата поверхностной воды. Далее стоки поступают в переносные емкости, с последующей транспортировкой на согласованные очистные сооружения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			180

Мероприятия по водопонижению на период производства работ:

- выполняется приямок (зумпф) в пониженном месте, из которого откачивать скопившуюся воду погружным насосом в пониженные места рельефа (открытые водоотводные каналы, обустроенные для регулирования поверхностного стока или емкости для транспортировки на очистные сооружения);
- устраиваются водоотводные каналы для водоотведения с территории площадки.

Защита территории от подтопления на период выполнения работ должна заключаться в строгом соблюдении следующих мероприятий:

- перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных и постоянных устройств.

- при устройстве дренажей земляные работы следует начинать со сбросных участков с продвижением в сторону более высоких отметок, а укладку труб и фильтрующих материалов – с водораздельных участков, продвижением в сторону сброса или в сторону насосной установки (постоянной или временной) для исключения пропуска по дренажу неосветленных вод.

- с верховой стороны выемок для перехвата потока поверхностных вод следует использовать кавальеры и резервы, устраиваемые сплошным контуром, а также постоянные водосборные и водоотводящие сооружения или временные каналы и обвалования.

- кавальеры с низовой стороны выемок отсыпать с разрывом, преимущественно в пониженных местах, но не реже чем через каждые 50 м. Ширина разрывов по низу должна быть не менее 3 м.

Работы по водоотливу должны производиться в соответствии со СП 45.13330.2017. Более детальные решения должны быть разработаны в ППР.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период строительства основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			181

сгорания и дизель-генераторов; проливов горюче-смазочных материалов, рассыпаний отходов в результате аварийных ситуаций. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах площадки полигона.

Жесткое соблюдение заложенных в проекте требований к организации строительных работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

В период эксплуатации воздействие на геологическую среду будет оказано преимущественно нагрузкой на грунты оснований проектируемых сооружений.

В целях охраны недр в период эксплуатации настоящим проектом предусматривается следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- полная герметизация технологических процессов;
- автоматический контроль над технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;
- защита проектируемых трубопроводов от почвенной коррозии.

Наибольший ущерб окружающей среде в период эксплуатации могут нанести аварийные выбросы. Основные причины аварийных ситуаций: нарушения технологических процессов.

В целом в период эксплуатации в штатном режиме работы сооружений геохимическое воздействие оценивается как минимальное. Значимое загрязнение грунтовой толщи возможно только в случае возникновения аварийных ситуаций.

В целом при строгом выполнении заложенных в проект мероприятий по минимизации, воздействие на геологическую среду (недра) оценивается как незначительное.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2582-2-ОВОС1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				182	

10.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

При строительстве и эксплуатации объектов выделяется несколько видов воздействия на земельные ресурсы:

- прямое воздействие, заключающееся в размещении объектов строительства при отчуждении дополнительного участка земли;
- механическое воздействие, связанное с движением строительной техники в полосе отвода;
- загрязнение земель мусором и химическими веществами (при утечке жидкостей и в аварийных ситуациях).

Степень воздействия этих факторов на окружающую среду во многом зависит от свойств самой среды, "вмещающих" экосистем.

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: под полигон для захоронения и сортировки бытовых отходов.

Площадь занимаемого участка под полигон в границах проектирования – 15000 м².

Дополнительные земельные участки во временное или постоянное пользование не изымаются.

Строительно-монтажные работы производятся в границах отвода участка, таким образом, воздействие на земельные ресурсы в процессе строительства будет ограничено только в пределах территории производства работ.

Интересы землевладельцев и землепользователей при отчуждении земли для строительства и эксплуатации объекта затронуты не будут.

Изъятие дополнительных земельных участков не предусматривается, средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков не требуются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										183
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласно принятым проектным решениям, земли не будут подвержены за-топлению, подтоплению или иссушению.

Потребность в земельных ресурсах для проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, а также содержания территории оп-ределена по генеральному плану.

Размещение зданий и сооружений выполнено в полном соответствии с про-тивопожарными и санитарными требованиями, СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Важнейшими условиями выполнения земляных работ являются:

- соблюдение допустимой (безопасной) крутизны незакрепленных откосов кот-лованов и траншей (далее – выемки) с учетом нагрузки от машин и грунта или их конструктивное укрепление при невозможности соблюдения требований;
- установка типов ограждений котлованов и траншей;
- выполнение мероприятий по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- соблюдение технологических разрывов по времени между разработкой тран-шеи, укладкой трубопровода, установкой фундаментов и обратной засыпкой траншеи.

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Все виды строительных отходов подлежат накоплению в соответствии с са-нитарными и пожарными нормами в металлических контейнерах на специально отведенной для них площадке с твердым покрытием.

После накопления партии для вывоза и после завершения строительства с территории объекта убирается строительный мусор. Вывоз отходов будет органи-зован по разовым талонам или договорам между строительной бригадой и спе-циализированной организацией.

После проведения монтажно-строительных работ ликвидируются ненуж-ные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благо-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				184

устройство земельного участка.

Планом благоустройства предусматриваются проезды и площадки к зданиям и сооружениям, проведение рекультивации нарушенных земель, озеленение газонов в виде посева многолетних трав, установка скамеек и урн, а также посадка деревьев по периметру земельного участка.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории полигона предусматривается укрепление обочин.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория засеивается газонными травами с последующим поливом.

Толщина почвенно-растительного слоя для устройства газонов на свободной от застройки территории составляет – 0,15-0,20 м.

Засев газона производится смесью многолетних газонных трав из расчета 20 гр. семян на 1 м² с внесением удобрений. Газоны выполняются в соответствии с вертикальной планировкой из привозного растительного грунта толщиной 0,15-0,20 м.

Конструкция покрытия проездов и площадок, ведомость проездов, озеленения и малых архитектурных форм приведена на листе «План благоустройства территории» проектной документации 2582-2.

В целях уменьшения пылевыведения там, где выполнялась вертикальная планировка, свободные от застройки и использования участки территории озеленяются путем создания газонов лугового типа (посев многолетних трав) с последующим поливом.

На период эксплуатации от защиты от ветровой эрозии площадки с техногенным грунтом, и грунтом, который планируется использовать при проведении рекультивации объекта после его закрытия (через 25 лет эксплуатации объекта) засевают травой. После посева трав предусмотрен полив водой.

Перечисленные мероприятия – устройство проездов и тротуаров с твердым покрытием, устройство газонов, способствуют уменьшению пыли и загазованности, повышают чистоту окружающей среды района расположения объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			185

10.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды

10.5.1 Источники и виды воздействия

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период проведения работ по подготовке территории и строительству объектов, так как это предполагает нарушение целостности почвенно-растительного слоя, изменение рельефа территории и др., что в свою очередь может оказать влияние на состояние и режим поверхностных и подземных вод.

В период строительства основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды может выражаться в следующем:

- в изменении гидрогеологического режима территории в результате преобразования рельефа; условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод;
- в загрязнении площади водосбора и водной среды - в основном углеводородным загрязнением при аварийных проливах ГСМ;
- в нарушении правил временного складирования отходов, сточных вод, хранения топлива и ГСМ;
- в сбросе (в результате аварийных ситуаций) неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.

Воздействие на подземные воды может проявляться:

- в возможном загрязнении почв, грунтов и грунтовых вод ГСМ и бытовыми сточными водами со стройплощадки (путем инфильтрации);
- в возможном изменении условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод при подготовке территории.

Все работы осуществляются в пределах границ земельного участка, отводимого для строительства. Заправка и стоянка техники осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов.

Таким образом, при строгом соответствии проектным решениям при про-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1		Лист
								186

ведении СМР и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на подземные воды является допустимым.

В процессе эксплуатации объектов воздействие на водные ресурсы территории не оказывается, но может быть обусловлено возможным загрязнением поверхностных и подземных вод при возникновении аварийных ситуаций. Согласно требованиям СП 320.1325800.2017 отводимые с полигона поверхностные воды должны собираться в контрольно-регулирующих емкостях или прудах-накопителях и затем подвергаться очистке. Объем накопительных емкостей должен соответствовать возможным максимальным объемам образования стоков (в периоды максимального расчетного дождя, снеготаяния, паводка и т.д.). Сбор фильтрационных вод осуществляется на дне котлованов перфорированными горизонтальными трубами, которые размещены в щебёночном дренажном слое. Фильтрат из котлована отводится в пруд фильтрата, расположенный за пределами границ участка складирования отходов. Из пруда-накопителя фильтрационные воды подаются на локальные очистные сооружения фильтрата, после которых очищенные стоки сбрасываются в пруд-накопитель для очищенных стоков, а полученный концентрат вывозится на утилизацию специализированными компаниями за пределы полигона.

10.5.2. Водоснабжение и водоотведение

Решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства проектируемых объектов принимаются в соответствии с техническими условиями и нормативами и включают следующие аспекты:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение обеспечивается за счет привозной воды;
- хозяйственно-бытовая канализация предусматривается со сбором стоков в емкости (биотуалет) с последующей транспортировкой на согласованные очистные сооружения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	проектируемых объектов принимаются в соответствии с техническими условиями и нормативами и включают следующие аспекты:					
			<ul style="list-style-type: none">• хозяйственно-питьевое водоснабжение обеспечивается за счет привозной воды;• хозяйственно-бытовая канализация предусматривается со сбором стоков в емкости (биотуалет) с последующей транспортировкой на согласованные очистные сооружения.					
						2582-2-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			187

Окончательные решения будут приняты на стадии выполнения проектных работ» по данным раздела «Проект организации строительства».

Потребность в воде определяется согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС, проекта организации работ по сносу (демонтажу) и ППР».

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

Расход воды на производственные потребности составляет 0,125л/с. Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности составляет 0,189л/с. Общая потребность в воде: 0,314 л/с.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

Вода на производственные, санитарно-бытовые и противопожарные нужды привозная. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать СанПин 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98. Питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест.

Водоотведение на период строительства осуществляется путем сброса сточных вод в переносные емкости, с дальнейшей откачкой и транспортировкой на согласованные очистные сооружения на договорной основе между строительно-монтажной организацией и принимающей стоки организацией.

При расчете потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды расход воды на прием душа не учитывается, т.к. установка душевой на строительной площадке не предусмотрена.

Для питьевых нужд – вода привозная, бутилированная из ближайших торговых точек. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Вода для хозяйственно-бытовых нужд в городок строителей доставляется в сертифицированных автоцистернах. Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.3684-21.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				188

Для хранения хозяйственно-бытовой воды предусмотрены резервуары, расположенные внутри временных зданий (вагонов). Питьевая вода находится в кулерах для воды, расположенных в конторах и бытовках.

Экономия водных ресурсов может быть достигнута на мойках колёс спецтехники, в которой применяется замкнутая система водоснабжения с тремя ступенями очистки воды. В данной системе вода может циркулировать, выполняя свои функции, до 10 циклов.

Расчетный объем водопотребления для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд соответствует объему водоотведения.

На площадках строительства установлен биотуалет, оснащенный герметичной ёмкостью (объемом 1 м^3). Периодичность вывоза сточных вод определена исходя из суточного объема водоотведения с учетом заполнения емкости 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 (п. 27 СанПиН 2.1.3684-21). Учитывая, что суточный объем водоотведения составляет $0,036 \text{ м}^3/\text{сут}$, переполнения емкости ни в холодный, ни в теплый период при заданной периодичности вывоза не произойдет ($0,036 \cdot 3 = 0,108 \text{ м}^3$). Вывоз сточных вод предусмотрен на очистные сооружения на договорной основе.

Количество загрязняющих веществ на одного человека в хозяйственно-бытовых сточных водах определена согласно СП 30.13330.2020 и СП 32.13330.2018. Концентрация загрязнений определена с учетом суммарного расхода воды на человека в сутки.

Таблица 10.5.2.1 - Качественная характеристика хоз-бытовых сточных вод, образующихся в период строительства

Показатель	Количество загрязняющих веществ на одного чел, г/сут.	Концентрация загрязнений, мг/л
Взвешенные вещества	22	191,3
БПК ₅ неосветленной жидкости	20	173,9
БПК ₅ осветленной жидкости	12	104,3
БПК _{полн} неосветленной жидкости	25	217,4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									189	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

Окончание таблицы 10.5.2.1

БПК _{полн} осветленной жидкости	13	113,0
Азот аммонийных солей	2,6	22,6
Фосфаты	1,1	9,6
Хлориды	3	26,1
ПАВ	0,8	7,0

На территории площадки строительства предусматривается открытый сбор поверхностных сточных вод. Временные площадки складирования стройматериалов на месте производства работ устраиваются в виде открытых спланированных площадок. Площадка для складирования должна быть заранее подготовлена и иметь ровную горизонтальную поверхность с твердым или земляным (хорошо утрамбованным) покрытием. На площадке должен быть предусмотрен уклон до 3°, обеспечивающий отвод атмосферных осадков и талой воды.

Объем дождевых вод, образующийся на площадке строительства, определяется за сутки с наибольшим объемом осадков:

Проектом предусмотрено устройство площадки складирования общей площадью 120 м², площадки под размещение временных зданий и стоянки техники общей площадью 198 м² (определена графически из расчета размещения: 2 вагона 8х2,5 м, биотуалет 1,2х1,2м, контейнер для сбора мусора 1х1 м, ДЭС-30 2,1х1 м, бульдозер 4,6х2,5 м – 1 шт., фронтальный погрузчик 7,7х2,7 – 1 шт., размер одного места стоянки принят 9х4 м). Стоянка остальной техники предусмотрена на территории объекта.

Общая площадь сбора стоков (F) составила 318 м² (0,032 га). Максимальный суточный объем дождевых стоков составит 1,5 куб.м.

Максимальный суточный объем талых вод на площадке строительства определяется за сутки и составляет 1,8 куб.м.

Согласно требованиям СП32.13330.2018, суточный объем сточных вод принимается по максимальному значения из W_{сд} и W_{ст} и составляет 1,8 куб.м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				190

Проектом принято устройство 2-х приемков объемом 3 м³ каждый, в которые будет осуществляться сбор стоков с указанных площадок посредством устраиваемых водоотводных канав. Приемки обустриваются из водонепроницаемых вкладышей, размеры приемков по низу - 1,5х1,5 м, по верху 2х2 м, глубина 1 м.

По окончании строительства все временные сооружения на площадке будут ликвидированы, территория спланирована.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяем суммарно как среднегодовой объем дождевых и талых вод. Поливомоечные работы в расчете не учитываются.

Среднегодовой объем дождевых сточных вод принимаем - 19,3 куб.м.

Среднегодовой объем талых сточных вод принимаем - 8,1 куб.м.

Общий, годовой объем годовых стоков на период строительства будет 27,4 куб.м.

Концентрация загрязнений в дождевых и талых сточных водах определена согласно табл. 15 СП 32.13330.2018 приведена в таблице 10.5.2.2.

Таблица 10.5.2.3 - Качественная характеристика дождевых и талых сточных вод, образующихся в период строительства и показатели на выходе с очистных сооружений

Показатель	Территории, прилегающие к промышленным предприятиям, мг/л.	
	талые	дождевые
Взвешенные вещества	2000	4000
БПК ₅ неосветленной жидкости	65	110
Нефтепродукты	18	25

Таблица 10.5.2.3 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление					Водоотведение					
Хоз-бытовые и питьевые нужды		На производственные нужды		Противопожарные нужды	Хоз-бытовые сточные воды		Производственные сточные воды		Противопожарные нужды	Поверхностные сточные воды
м3/период	м3/сут	м3/период	м3/сут		м3/период	м3/сут	м3/период	м3/сут		
11,088	0,036	2,83	2,83	54	11,088	0,036	2,83	2,83	54	27,4

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

В период эксплуатации, согласно данным Технического задания, источником хоз-бытового водоснабжения является привозная вода питьевого качества, источником питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода из ближайших торговых точек.

Источником противопожарного водоснабжения служит привозная техническая вода или вода из пруда-накопителя очищенных стоков.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусматривается в здании АБК.

Заправка оборудования технической водой в объеме 2,5-8 м³ осуществляется из пруда-накопителя очищенных сточных вод с помощью передвижной техники.

Качество очищенных сточных вод соответствует требованиям МУ 2.1.5.1183-03 для открытых систем технического водоснабжения.

На проектируемом объекте образуются сточные воды: хозяйственно-бытовые, поверхностные и фильтрационные.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от бытовых помещений АБК в количестве 2,97 м³ отводятся на локальные очистные сооружения Евролос Про 20.

Поверхностные воды (дождевые и талые) собираются с территории вспомогательной и производственной зон и по уклону рельефа поступают через разделительную камеру на локальные очистные сооружения (ЛОС) ливневых и талых сточных вод, после которых сбрасываются в пруд-накопитель очищенных сточных вод.

Суточный сброс поверхностного стока, отводимого на очистку, составляет 66 м³/сут. Производительность ЛОС принята 18 л/с.

Фильтрационные воды собираются по уклону дна котлована с помощью перфорированных труб и сбрасываются в пруд-накопитель фильтрата, откуда насосной станцией подаются на локальные очистные сооружения фильтрата. Очищенная вода используется на производственные нужды полигона или отводится в пруд-накопитель очищенных сточных вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			192

Расчетное годовое количество фильтрата составляет 2936 м³/год. Принятая производительность ЛОС фильтрата составляет 5 м³/ч (100 м³/сут).

10.6 Воздействие объекта на растительность

К основным факторам воздействия на растительный покров в зоне влияния объекта строительства следует отнести:

- механическое разрушение и нарушение растительного покрова внедорожное движение техники);
- поверхностное загрязнение растительного покрова или последствия фильтрации загрязненных вод;
- пожары, в том числе связанные не только с аварийными ситуациями, но и с присутствием людей;
- рекреационные нагрузки (вытаптывание), сбор пищевых, лекарственных декоративных растений.

Перед выполнением вертикальной планировки участок под строительство должен быть расчищен от леса, для размещения проектируемых зданий и сооружений выполняется подготовка территории: корчевание пней (выполняется Заказчиком) и снятие растительного слоя. Объёмы растительного грунта необходимо учесть с коэффициентом 0,5 (потери) при корчёвке пней.

Спил деревьев производится при помощи бензопил, корчёвка пней - с использованием экскаватора с дополнительным навесным оборудованием для корчевания пней.

Снятие растительного слоя необходимо производить бульдозером с перемещением в бурты. Снятый грунт грузится экскаватором в самосвалы и вывозится во временный отвал для использования в дальнейшем при благоустройстве и озеленении застраиваемой территории. Место расположения временного отвала грунта определяется заказчиком в установленном порядке с уточнением, расстояния транспортировки грунта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			193

Для этапа строительно-монтажных работ характерны преимущественно механические нарушения почвенно-растительного покрова. Строительная и транспортная техника создает механические нагрузки, превышающие предельно допустимые для растительного покрова, поэтому на значительной части полосы отвода растительный покров уничтожается полностью.

Результатом длительного воздействия небольших концентраций загрязняющих веществ является снижение темпов роста вследствие нарушения газообмена у растений, т.е., как правило, тип повреждений ограничивается скрытой (физиологической) или хронической формами.

Воздействие на растительность через загрязнение почвы может быть обусловлено корневым поглощением влаги, в накоплении которой одним из основных источников являются атмосферные осадки.

Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению плодородия, своеобразному засолению почв, гибели полезной микрофлоры, нарушению роста, отравлению корневых систем и нарушению минерального питания.

Прямого воздействия на краснокнижные виды растений не ожидается, поскольку согласно результатам проведенных инженерно-экологических изысканий, редкие и исчезающие виды растений непосредственно на территории, отведенной под строительство объектов, не обнаружены.

Таким образом, при строгом выполнении намеченного комплекса природоохранных мероприятий, включающего проведение фитомониторинга, воздействие на редкие и исчезающие виды растений, произрастание которых возможно в пределах прилегающих местообитаний, практически исключено.

Воздействие на растительный покров дополнительно может проявляться в захламлении прилегающей территории производственными и коммунальными отходами, загрязнении горюче-смазочными материалами (при нарушении экологических требований).

Наиболее существенные последствия для почвенно-растительного покрова возникают в результате аварийных ситуаций, особенно опасных при взрывах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				194

и пожарах. При этом происходит:

- механическое нарушение различной степени - от частичных нарушений почв и растительности до их полного уничтожения (при авариях, сопровождающихся взрывами);

- выгорание почв и растительности из-за техногенных пожаров.

При аварийном загрязнении почв нефтепродуктами изменяется ряд их признаков и свойств. В первую очередь терпят изменения физические свойства, которые оказывают влияние на морфологические признаки почв. Нарушается воздухообмен в почве, затрудняется поступление воды и, соответственно, различных питательных веществ, необходимых для жизнедеятельности почвенных животных и растений. Почвы теряют своё плодородие. Нарушение растительного покрова оказывает влияния на другие элементы экосистемы. Кроме того, что подобные загрязнения оказывают непосредственное влияние на состояние почв и их плодородие, они также влияют на различные микроорганизмы, сосредоточенные в почвенном слое.

Тяжесть прогнозируемых в результате аварий изменений почв и растительности зависит от сочетания факторов: объема загрязняющего вещества, его состава, площади поражения, сезона и технологии ликвидации аварийной ситуации.

Воздействие на растительный покров, связанное с разрушением откосов и основания грунтовых отсыпок, будет практически исключено. Потенциально оно может проявляться только в локальном масштабе, на ограниченной территории.

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его уничтожением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				195

Намечаемые работы по благоустройству незастроенной территории будут способствовать накоплению органического вещества в верхнем слое грунта, увеличению запасов наземной и подземной фитомассы, ускоренному формированию противоэрозионного искусственного растительного покрова, постепенному включению в состав растительных группировок местных видов, созданию благоприятных условий для более быстрого восстановления исходных типов растительных сообществ.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова, своевременном и качественном выполнении работ по благоустройству территории, воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить, как допустимое.

10.7 Воздействие объекта на животный мир и ихтиофауну

Проведение строительных работ окажет определенное воздействие на фауну и население наземных позвоночных животных. При этом влияние могут испытать не только постоянно обитающие на территории виды, но и животные, использующие район строительства в качестве кормовых местообитаний, мест остановок и отдыха во время сезонных миграций.

Наряду с механическими повреждениями почвенно-растительного покрова, к числу негативных факторов, влияющих на фауну района строительства, относятся:

- фактор беспокойства животных;
- случаи браконьерства;
- выбросы атмосферных загрязнителей;
- шумовое загрязнение природной среды.

Под фактором беспокойства понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объ-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			196

ектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека. Болезненно реагируют на фактор беспокойства куропатки, а также прилетающие на размножение птицы, в том числе занесенные в Красную книгу РФ. Устойчивыми к нему являются заяц-беляк, волк, горноста́й. Однако некоторые виды легко мирятся с присутствием человека или даже появляются вместе с ним (ворона, скворец, полевой и домовый воробьи, домовая мышь, серая крыса).

Антропогенные пожары, как правило, чаще наблюдаются в период проведения работ на объектах, которые находятся в местах произрастания кустарников. Кроме прямого негативного влияния на животных, проявляющегося в уничтожении местообитаний, что затем ведет к изменению видового состава, пожары оказывают на них значительное косвенное воздействие. Животные вынуждены концентрироваться на ограниченных уцелевших от огня участках, где становятся легкой добычей для хищников и охотников, в том числе и браконьеров.

Подавляющее большинство беспозвоночных широко распространено и за пределами зоны возможного влияния проектируемых объектов, поэтому их строительство не скажется на благополучии отдельных популяций беспозвоночных и биотических сообществ в целом.

На этапе эксплуатации происходит стабилизация численности животных и птиц.

Основными видами воздействия на состояние ихтиофауны являются временное повреждение водоохранных зон поверхностных водных объектов при строительстве проектируемых объектов.

Основными негативными последствиями являются механические повреждения частей водоохранных зон водотоков, а также разрушения естественных многолетних отложений грунта с их естественной кормовой средой, что приведёт к ухудшению условий обитания и размножения гидрофауны или её гибель.

Факторами отрицательного воздействия при производстве строительного-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				

монтажных работ на состояние ихтиофауны являются:

- нарушение растительности на берегах водных объектов;
- загрязнение водоемов нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- сокращение нагульных площадей;
- засорение местности отходам строительного производства, в случае не-санкционированного размещения отходов.

10.8 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды

Раздел разработан в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г., Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998г., «Сборником нормативно-методических документов по управлению отходами» и др. Учету подлежат все виды отходов.

При строительстве, а в дальнейшем и при эксплуатации, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов обращения с отходами с учетом их особенностей.

Обращение с отходами – деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. Данные процессы должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Накопление отходов – складирование отходов на срок не более чем одиннадцатый месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Отходы производства и потребления (далее – отходы) – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 198
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами: осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их максимальное вовлечение в повторное использование в хозяйственной деятельности, обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье окружающих при временном накоплении отходов на промплощадке.

При нарушении норм и правил, предъявленных к накоплению отходов, возможно загрязнение почвы (например, при разливе нефтесодержащих отходов), а это в свою очередь, может привести к загрязнению поверхностных и подземных вод, а также атмосферного воздуха. Степень опасности с точки зрения загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, их класса токсичности, способа обращения.

Виды и количество отходов объекта строительства

Настоящий подраздел выполнен согласно Федеральному закону от 24.06.98 №89 «Об отходах производства и потребления», Федеральных законов, с учетом других нормативных актов и методических документов, действующих в сфере обращения с отходами и охраной окружающей среды.

В подразделе рассмотрено образование возможных отходов на объекте на период проведения демонтажно-строительных работ и возможных дополнительных отходов при эксплуатации объекта после строительства, а также выполнена оценка возможного воздействия различных видов отходов на состояние окружающей среды.

Федеральный классификационный каталог отходов (далее - ФККО) является составной частью государственного кадастра отходов и представляет собой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			199

перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме. Федеральный классификационный каталог отходов (далее ФККО) утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

Классификация отходов в ФККО выполнена по следующим классификационным признакам: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме.

Структура ФККО сформирована на основе утвержденных приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст Общероссийского классификатора видов экономической деятельности «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)» (Блоки 1-3, 5-9) и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности «ОК 034-2014 (КПЕС 2008)» (Блок 4). Код каждого вида отходов имеет 11-значную структуру. Первые восемь знаков кода вида отходов используются для кодирования происхождения видов отходов и их состава. Девятый и десятый знаки кода используются для кодирования агрегатного состояния и физической формы отхода. Одиннадцатый знак кода - для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду. В 11-ом знаке кода цифра «0» используется для блоков, типов, подтипов, групп и подгрупп; для видов отходов значащая цифра обозначает: «1» - I-й класс опасности; «2» - II-й класс опасности; «3» - III-й класс опасности; «4» - IV-й класс опасности; «5» - V-й класс опасности.

Строительные работы

Продолжительность монтажно-строительных работ составляет 21 месяц.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2582-2-ОВОС1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				200	

Воздействие на окружающую среду в период строительства носит непродолжительный характер.

Наименование, виды и количество образования отходов на территории предприятия было определено по данным раздела ПОС.

Наименование отходов образования на период проведения демонтажно-строительных работ, коды, количество и утилизация видов отходов приведены в таблице 10.8.1.

Другие виды отходов на период проведения демонтажно-строительных работ не образуются.

Краска доставляется в возвратной таре, что исключает образование отхода «тара из-под краски».

Все виды монтажно-строительных и бытовых отходов накапливаются в границах отвода на специально отведенных и оборудованных согласно санитарным и пожарным нормам площадках.

После накопления партии для вывоза отходы строительства утилизируются строительной бригадой по разовым талонам или договорам

Эксплуатация

Количество отходов приведено согласно данным технологических отделов. Виды, коды, наименование, утилизация отходов приведены в таблице 10.8.2.

Коды по ФККО, наименование отходов образования на период эксплуатации, коды и утилизация видов отходов приведены в таблице 10.8.2.

Другие виды отходов на период эксплуатации не образуются.

Все виды отходов накапливаются в границах отвода на специально отведенных и оборудованных согласно санитарным и пожарным нормам площадках.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	201
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

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

2582-2-ОВОС1
Лист 202

Таблица 10.8.1 - Характеристика видов отходов, способы их накопления и удаления при проведении монтажно-строительных работ

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)	Код по ФККО (класс опасности отходов)	Количество отходов, т/стр	Способ накопления, удаления отходов
1	2	3	4	5
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	площадка строительства (проведение сварочных работ)	9 19 100 01 20 5 (V)	0,001	Накопление в металлическом контейнере (емкости) не более 11 мес. Утилизация совместно по договору строительной бригады или разовым талонам на специализированное предприятие для переработки
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный))	площадка проведения монтажно-строительных работ (непроизводственная сфера деятельности персонала)	7 33 100 01 72 4 (IV)	0,188	Накопление партии для вызова в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТКО по разовым талонам или по договору стройбригады
Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	площадка проведения монтажно-строительных работ	8 90 011 11 72 5 (V)	0,300	Накопление партии для вызова в металлическом контейнере на специально отведенной площадке в границах отвода (не более 11 мес.). Вывоз на полигон ТКО по разовым талонам или договору подрядной организации
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	площадка строительных работ (вырубка деревьев)	1 52 110 01 21 5 (V)	24,700	Накопление партии для вызова в металлическом контейнере на специально отведенной площадке в границах отвода (не более 11 мес.). Вывоз на полигон ТКО по разовым талонам или договору подрядной организации

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист 203
--------------	-------------

Окончание таблицы 10.8.1

1	2	3	4	5
Отходы корчевания пней	площадка строительных работ (корчевание пней)	1 52 110 02 21 5 (V)	15,784	Накопление партии для вызова в металлическом контейнере на специально отведенной площадке в границах отвода (не более 11 мес.). Вывоз на полигон ТКО по разовым талонам или договору подрядной организации
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	площадка строительства	4 61 010 01 20 5 (V)	14,57	Накопление в металлическом контейнере (емкости) не более 11 мес. Утилизация по договорам Заказчика
Итого за период строительных работ:			55,054	

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
204	

Таблица 10.8.2 –Планируемое образование отходов при эксплуатации объекта

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО-2017 (класс опасности отхода)	Планируемое образования отхода при эксплуатации, т/год	Способ накопления, удаления, размещения отходов
1	2	3	4
Отходы минеральных масел моторных	406 11001 31 3 (3)	0,0134	Утилизируются в собственном производстве для смазки цепей конвейеров
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	406 120 01 31 3 (3)	0,0194	
Отходы минеральных масел трансмиссионных	406 150 01 31 3 (3)	0,323	
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3 (3)	0,031	Передача для утилизации на др. предприятие
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3 (3)	0,003	
Мусор и смет уличный	73120001724 (4)	0,1000	Сбор в контейнер, вывоз на собственный полигон для захоронения
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4 (4)	0,024	Накопление. Вывоз на собственный полигон для захоронения
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4 (4)	0,080	Накопление. Вывоз на собственный полигон для захоронения
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4 (4)	26,400	Накопление. Вывоз на собственный полигон для захоронения
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4 (4)	3,078	Передача для утилизации по договорам
Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства незагрязнённая	4 02 110 01 62 4 (4)	0,100	Накопление. Вывоз на собственный полигон для захоронения

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

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

2582-2-ОВОС1
Лист 205

Продолжение таблицы 10.8.2

1	2	3	4
Обтирочные материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604 (4)	0,800	Накопление в метал. емкости с крышкой. Вывоз на собственный полигон для захоронения
Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4 (4)	0,020	Вывоз на собственный полигон для захоронения
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920502394 (4)	0,020	Накопление в метал. емкости с крышкой. Вывоз на собственный полигон для захоронения
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5 (5)	0,033	Передача по договору другой специализированной организации, имеющей лицензию
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5 (5)	0,124	Передача по договору другой специализированной организации, имеющей лицензию
Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные	7 41 119 12 72 5 (5)	7000,000	Брикетиrowание. Накопление. Вывоз брикетов на собственный полигон для захоронения
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5 (5)	35,000	Передача для переработки по договору
Лом и отходы цветных металлов несортированные загрязненные	4 68 201 00 00 0 (5)	1,000	Передача для переработки по договору
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5 (5)	58,000	Передача для переработки по договору
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5 (5)	23,000	Передача для переработки по договору
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5 (5)	19,000	Передача для переработки по договору
Бой стекла	3 41 901 01 20 5 (5)	4,000	Передача для переработки по договору

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

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

2582-2-ОВОС1	Лист
	206

Окончание таблицы 10.8.2

1	2	3	4
Лом алюминиевых банок из-под напитков	4 62 200 05 51 5 (5)	3,000	Передача для переработки по договору
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5 (5)	13,010	Передача для переработки по договору
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5 (5)	1,000	Передача для переработки по договору
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5 (5)	0,540	Передача для переработки по договору
Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4 (4)	0,003	Накопление партии для вызова в закрытом метал. контейнере. Использование на полигоне для изоляции отходов.
Итого планируемое количество образование собственных отходов и от выборки «вторсырья» за год		7188,722	
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, с электролитом	9 20 110 01 53 2 (2)	0,100 т/4 года	Передача для переработки по договору
Ленты конвейерные, приводные ремни, бельтинг из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые	4 31 120 00 00 0 (5)	1,000/5 лет	Используется на собственном полигоне для ремонта лент сортировки
Примечание: Наименование и количество ВМР будет уточнено в проектной документации в разделе ООС.			

Планируемое количество вторичного сырья (из ТКО, прошедших предварительный ручной отбор ценного «вторсырья» и отбор на линии сортировки) будет приведено в проектной документации.

Виды планируемого «вторсырья» приведены в таблице 10.8.3. Все виды «Вторсырья» планируется передавать по договору для переработки или использования или другой специализированной организации имеющей лицензию.

Таблица 10.8.3 – Количество и виды планируемого «вторсырья» после прохождения всех стадий сортировки

Наименование вида отхода по ФККО (отобранного вторсырья)	Код вида отхода по ФККО-2017	Расчетный процент норматива образования отходов (от общего объема образования вторсырья) *	Планируемое количество образования (на проектируемое положение), т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	будет уточнен в разделе ООС	35,000	Передача на другое предприятие для переработки по договору
Лом и отходы цветных металлов несортированные загрязненные	4 68 201 00 00 0	будет уточнен в разделе ООС	1,000	
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	будет уточнен в разделе ООС	35,000	
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	будет уточнен в разделе ООС	23,000	
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	будет уточнен в разделе ООС	19,000	
Бой стекла	3 41 901 01 20 5	будет уточнен в разделе ООС	4,000	
Лом алюминиевых банок из под напитков	4 62 200 05 51 5	будет уточнен в разделе ООС	3,000	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	будет уточнен в разделе ООС	13,010	
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	будет уточнен в разделе ООС	1,000	
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	будет уточнен в разделе ООС	0,54000	
Примечание: Наименование и количество ВМР будет уточнено в ПД в разделе ООС				

Другие виды отходов от предприятия образовываться не будут.

Общий перечень планируемых отходов образования при эксплуатации объекта, включены отходы, образующиеся результате производственной деятельности (сортировка отходов), приведен в таблице 10.8.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2582-2-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Обращение с отходами, образующимися в период строительства, эксплуатации объекта и отходами, подлежащих захоронению на полигоне

Накопление отходов производится на площадках, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования.

Условия накопления отходов определены в зависимости от класса опасности (по СП 2.1.7.1386-03) и организации мест хранения отходов, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары согласно СанПиН 2.1.3684-21:

Отходы IV и V классов опасности хранятся в контейнерах или открыто - навалом, насыпью (предусмотреть укрытие брезентом).

В соответствии с нормативными правилами временное накопление отходов на территории необходимо осуществлять, как правило, на специально отведенных и оборудованных площадках. При этом должны быть обеспечены требования ГОСТ 12.1.005-88 к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений.

При накоплении отходов на открытых площадках будут соблюдены условия СанПиН 2.1.3684-21:

- открытые площадки расположены в подветренной зоне территории и покрыты неразрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом;
- предусмотрена защита отходов от воздействия атмосферных осадков (укрытие брезентом, оснащение накопителей крышками);
- предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод с площадки накопления (обеспечен уклон поверхности и сбор поверхностного стока);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2582-2-ОВОС1							20€
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- площадки для временного накопления пылящих отходов обеспечивают защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу (гидроизолированы, обвалованы, отходы, хранящиеся навалом будут укрыты или размещены в контейнерах с крышками);

- поверхность площадок должна иметь водонепроницаемое покрытие;

- площадка временного накопления горючих отходов будет предусмотрена с поддоном, навесом и оборудована противопожарным инвентарем.

Для исключения возникновения аварийных ситуаций необходимо оборудовать все контейнеры для горючих и пылящих отходов крышками, исключить попадание открытого огня на площадки временного хранения отходов, места хранения жидких отходов должны быть оборудованы специальными поддонами, обвалованы и иметь твердое покрытие. Все емкости должны быть плотно закрыты. Сыпучие отходы, хранящиеся навалом, должны быть накрыты или ограждены для предотвращения воздействия ветра (пыление, разнос).

Своевременное размещение отходов на объектах накопления, соблюдение санитарно- гигиенических и противопожарных требований при обращении с отходами, своевременный вывоз отходов, а также ведение строгого контроля за образованием и обращением с отходом, недопущение превышения лимитов временного накопления предотвращает негативное воздействие на окружающую среду.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключаящими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения или утилизации отходов производства и потребления, определяется исходя из следующих факторов:

- объемов накопления отходов;

- наличия транспортных средств для перевозки различных видов отходов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				20€

- наличия площадок, емкостей или контейнеров для временного хранения отходов;

- вида и класса опасности образующихся отходов, их совместимости при хранении и транспортировке.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами. Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

На площадке строительства планируется осуществление отдельного накопления образующихся отходов по видам и классам опасности. Проектные решения предусматривают обустройство мест накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов. В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, предназначенный для их перевозки в места размещения или утилизации.

Отходы, образующиеся в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, не оказывают существенного отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, не нарушают экологическое равновесие занимаемой площадки и прилегающей территории, вследствие принятия надлежащих мер, исключающих попадание самих отходов и их компонентов в природные среды.

Предусматривается отдельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим возможность их размещения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			21с

10.9 Воздействие на социально-экономические условия

Строительство полигона создаст дополнительные рабочие места, что в целом благополучно отразится на общей ситуации по занятости населения близлежащих населенных пунктов.

Отходы перед захоронением на полигоне подлежат сортировке, что позволит извлекать ценные компоненты для вторичной переработки, сохранять природные ресурсы и выполнять требования по обращению с отходами.

10.10 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на составляющие окружающей среды при аварийных ситуациях

Технические решения по намечаемой хозяйственной деятельности приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов с учётом инженерно-геологических условий площадки и климатической характеристики района и исключают возникновение аварийных ситуаций при выполнении принятых решений.

Наиболее распространенной аварийной ситуацией на полигоне является возгорание ТБО на участке складирования, причиной которого является нарушение технологических процессов.

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности аварийные ситуации не образуются.

11 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Перечень предложенных проектными решениями мероприятий по предотвращению и(или) уменьшению возможного негативного воздействия будет

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			211

рассмотрен при выполнении проектной документации в томе ООС.

12 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды будет рассмотрен в томе ООС при выполнении проектной документации.

13 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости

Проведение планируемых работ не нанесет ущерба элементам окружающей среды сверх допустимого, не пострадают редкие, исчезающие виды растений и животных, не будут затронуты особо охраняемые природные территории.

В целом, при проведении планируемых работ в штатном режиме с соблюдением технологического процесса, а также при осуществлении соответствующих природоохранных мероприятий, существенной трансформации природных комплексов не ожидается.

Проектная документация выполнена с учетом всех рекомендаций по уровню безопасности и надежности производства, с учетом лучших технических решений, отечественного и зарубежного опыта проектирования.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в полном объеме, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. В ходе оценки воздействия выявлены две неопределенности:

- прогнозный объем биогаза при реализации системы компостирования;
- объем и скорость образования фильтрата на дне котлованов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			212

14 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

При разработке проектных решений были рассмотрены два альтернативных варианта реализации планируемой деятельности, а также отказ от строительства – «нулевой вариант».

Альтернативные варианты отличаются друг от друга наличием системы компостирования, которая не является обязательной для реализации технологией, согласно СП320.1325800.2017.

Для снижения экологической нагрузки выбран оптимальный вариант строительства полигона складирования твердых коммунальных отходов с наличием системы компостирования, который характеризуется минимальным воздействием на окружающую среду и ущербом природным ресурсам, а также сохранением мест произрастания охраняемых видов растений и грибов, размножения, гнездования, путей миграции объектов животного мира.

Проектный комплекс природоохранных мероприятий разработан с учетом почвенно-ландшафтных, гидрогеологических, геокриологических и климатических условий района производства работ, охватывает все виды потенциальных источников загрязнения окружающей среды, и направлен на предотвращение ухудшения состояния окружающей среды, на снижение его до уровня, регламентируемого соответствующими природоохранными нормами, правилами и стандартами.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду и анализ экологических последствий реализации объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларируемых обязательств не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

В рекомендуемом к реализации альтернативном варианте в процессе строительства полигона будет выполнено:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			213

- Устройство противofильтрационного экрана дна котлованов, который защитит подземные (грунтовые) воды от попадания в них фильтрата из толщи складироваемых отходов.

- Отвод фofильтрационных вод со дна котлованов на очистку с помощью системы перфорированных труб и насосных станций, что снизит до минимума вероятность загрязнения грунтовых вод в случае нарушения герметичности противofильтрационного экрана.

- Организованный сбор и очистка поверхностных вод со всего участка не позволит образовываться заболачиваемым зонам и попадать нефтепродуктам в почву и грунты, загрязняя их верхние слои.

- Использование очищенных стоков из собственного пруда-накопителя для производственных (включая увлажнение отходов) и противопожарных нужд позволит сэкономить на доставке технической чистой воды автотранспортом, что благоприятно скажется на выбросах выхлопных газов в атмосферу.

- Функционирование мусоросортировочного комплекса позволит извлекать полезные фракции вторичных материальных ресурсов (ВМР) из завозимых на полигон ТКО и вливать их во внешние производственные процесс, что снизит выбросы от производства первичного сырья и позволит улучшить экономику процесса эксплуатации объекта.

- Разделение процесса складирования на этапы позволит выполнить процесс рекультивации частями (последовательное закрытие участков складирования), что существенно снизит выбросы от вредных веществ в окружающую среду и разнесёт затраты на рекультивацию во времени.

- Строительство административно-бытового корпуса обеспечит комфортными условиями работы сотрудников полигона и выполнит все требования в области охраны труда и здоровья работников.

- Устройство системы компостирования органической фракции отходов, сокращающей объём активной газообразующей фракции ТКО, в результате чего позволяющей снизить выбросы компонентов биогаза в атмосферу и получить мате-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			214

риал переработки «техногрунт», который будет использоваться для изоляции отходов и рекультивации объекта, что снизит затраты на покупку грунта.

Результаты прогнозных расчётов по выбросу метана показали, что вариант 2, в котором реализуется система компостирования, позволит уменьшить максимальные выбросы биогаза, что позволит удерживать в пределах границ СЗЗ содержание всех компонент свалочного газа в пределах ПДК.

Таким образом, по варианту 2 намечаемое воздействие будет носить локальный характер и не повлечет изменений экологической обстановки.

15 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и её возможном воздействии на окружающую среду

В целях соблюдения требований Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также в соответствии с п. 4.6, 4.7 «Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных приказом МПР РФ от 01.12.2020 №999 при организационной поддержке органов местного самоуправления предусмотрено проведение общественных обсуждений по намечаемой хозяйственной деятельности.

Общественные обсуждения объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы по оценке воздействия на окружающую среду проводятся в соответствии с Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года № 999.

В соответствии с п. 7.9.1 Требований к материалам ОВОС, утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999, органом, ответственным за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений является Администрация Новосибирской области.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			215

Уведомления о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы ОВОС должны быть размещены:

- на муниципальном уровне;
- на региональном уровне;
- на федеральном уровне.

Уведомление на сайте заказчика не размещалось в связи с его отсутствием.

Общественные обсуждения проводятся в форме общественных слушаний в очном формате.

По итогам проведения опроса и проведённых в очной форме слушаний составляется протокол общественных обсуждений, опросные листы являются приложением к протоколу и входят в состав документации, подаваемой на государственную экологическую экспертизу.

По итогу будет подготовлен общий журнал регистрации замечаний и предложений, являющийся неотъемлемой частью материалов оценки воздействия на окружающую среду.

16 Результат ОВОС

Цель намечаемой деятельности: обеспечить планируемый срок эксплуатации проектируемого участка размещения отходов IV-V классов опасности не менее 25 лет при годовом объёме принимаемых на полигон отходов 15 000 тонн/год, реализовать сортировку отходов с извлечением полезных фракций вторичных материальных ресурсов, а также привести параметры полигона в соответствие с действующей нормативно-технической документацией.

В данной проектной документации согласно техническому заданию на проектирования в процессе строительства предусмотреть в составе полигона:

- Участок размещения отходов, позволяющий обеспечить планируемый срок эксплуатации проектируемого участка размещения отходов IV-V классов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			21€

опасности не менее 25 лет при годовом объёме принимаемых на полигон отходов 15 000 тонн/год;

- Административно-хозяйственную зону, включающую в себя контрольно-пропускной пункт КПП, систему весового и радиационного контроля, административно-бытовой корпус (АБК), сооружения дезинфекции транспорта, навесы для механизмов и спецтехники, площадки для заправки спецтехники;
- Зону для размещения комплекса по обработке (сортировке) отходов;
- Участки для дробления крупногабаритных отходов (КГО) и компостирования;
- Очистные сооружения для сточных и фильтрационных вод;
- Инженерные сооружения и коммуникации для жизнеобеспечения полигона и экологической безопасности;
- Сооружения для сбора и утилизации биогаза (при необходимости).

Требования к технологическим решениям:

- Муниципальные образования, обслуживаемые проектируемым полигоном, принять согласно территориальной схеме обращения с отходами;
- Режим работы проектируемого объекта:
 - участок размещения твердых коммунальных отходов – круглогодично;
 - прием, сортировка ТКО - 8 часов ежедневно, (1 смена).
- Проектом учесть требования Распоряжения Правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017г. в части соблюдения перечня видов отходов, запрещенных к захоронению;
- Извлечение полезных фракции из ТКО выполнить при помощи мусоросортировочного модуля. Утилизацию отсортированных фракций осуществлять на предприятиях переработки вторсырья;
- Перечень и объем отходов IV, V классов опасности (не ТКО), принимаемых на полигон принять согласно письму Заказчика;
- В технологической части проекта определить списочную численность работающих на полигоне, в том числе в наиболее многочисленную смену с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			217

указанием групп производственных процессов;

- Площадь и набор помещений административно-бытового корпуса определить исходя из расчетной численности персонала и групп производственных процессов;
- Заправку техники, работающей на полигоне, осуществлять при помощи АЗС на специально подготовленной площадке;
- Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит 21 месяц. Продолжительность рабочей смены 8 часов, включая перерывы на отдых и прием пищи.
- Работы ведутся в одну смену.
- Максимальная численность работающих составила 38 человек.

Для питьевых нужд – вода привозная, бутилированная. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Вода для хозяйственно-бытовых нужд доставляется в сертифицированных автоцистернах.

В период строительства проектируемых объектов загрязнение атмосферного воздуха будет происходить на площадках строительства при:

- выполнении сварочных работ;
- выполнении окрасочных работ и сушке окрашенных поверхностей;
- работе автотранспорта и строительной техники;
- при заправке дизтопливом баков строительной техники.

Предельно допустимые концентрации в рабочей зоне по данным загрязняющим веществам не превышены. На границе СЗЗ превышение предельно допустимых концентраций для населенных мест не выявлено.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Проектируемые объекты и сооружения размещаются на безопасном рас-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1				218

стоянии от смежных предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не могут для них представлять серьезной опасности.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяют предположить, что проектируемый объект не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из веществ не превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест на границе СЗЗ.

Основными источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели строительной техники, применяемой для планировки участков, при проведении земляных работ и др.;
- источники обеспечения электрической энергией;
- сварочные работы.

Основными источниками шума при эксплуатации проектируемых объектов являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- оборудование МСК и участка компостирования;
- источники обеспечения электрической энергией.

Согласно проведенным расчетам, установлено, что превышения допустимых уровней шума в расчетных точках не наблюдается.

На площадке строительства планируется осуществление отдельного накопления образующихся отходов по видам и классам опасности. Проектные решения предусматривают обустройство мест накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов. В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			21с

предназначенный для их перевозки в места размещения или утилизации.

17 Резюме нетехнического характера

Настоящий раздел определяет требования, нормативы и технико-технологические решения экологически безопасного строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности и раздел предназначен для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Оценка возможного воздействия при реализации проекта на природную среду построена по компонентному принципу (воздушный бассейн, водная среда, земельные ресурсы, растительный и животный мир), что в наибольшей степени отвечает поставленным целям.

В данном разделе проектной документации:

- проведен анализ современного состояния природных сред в районе строительства;
- выполнена оценка возможного неблагоприятного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды территории строительства;
- приведен перечень технологических решений и природоохранных мероприятий, обеспечивающих строительство проектируемых объектов с минимальными нарушениями природной среды и экологически безопасную их эксплуатацию;
- приведены результаты экономического ущерба, причиняемого окружающей среде, сведения о сметной стоимости объектов и работ, связанных с осуществлением природоохранных мероприятий.

Цель намечаемой деятельности: обеспечить планируемый срок эксплуатации проектируемого участка размещения отходов IV-V классов опасности

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

не менее 25 лет при годовом объеме принимаемых на полигон отходов 15 000 тонн/год, реализовать сортировку отходов с извлечением полезных фракций вторичных материальных ресурсов, а также привести параметры полигона в соответствие с действующей нормативно-технической документацией.

При принятии решения о местоположении объектов намечаемой деятельности учитывалось выполнение следующих условий:

- рациональное использование земель (в соответствии с нормами отвода земель);
- минимальное воздействие сооружений на гидрологический режим водотоков и поверхностный сток территории;
- максимальное сохранение фауны и флоры территории.

Размещение проектируемых объектов предусматривается за границами территорий с особым режимом использования. В границах отводимых участков отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории,
- объекты историко-культурного наследия и их охранные зоны,
- очаги сибирской язвы, захоронения животных, павших от особо опасных болезней: скотомогильники, биотермические ямы, «моровые поля», а также их санитарно-защитные зоны (СЗЗ).

При осуществлении намечаемой деятельности будет оказано определенное воздействие на окружающую среду, которое, в основном, связано с:

- загрязнением воздушного бассейна;
- акустическим воздействием;
- образованием отходов производства и потребления.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

В целях снижения или предупреждения негативного воздействия пре-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			221

дусматривается комплекс природоохранных мероприятий, включающий:

- противофильтрационные экраны;
- системы сбора и очистки поверхностных и фильтрационных вод;
- системы сортировки и компостирования отходов;
- проведение всех видов работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- максимально возможную плотность застройки на проектируемых площадках;
- организацию рельефа проектируемых площадок комплексом инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих локализацию разлива в аварийных ситуациях нефтесодержащих жидкостей, отвод атмосферных осадков с его территории, защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих земель;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой (сбросные, обратные клапаны и др.), обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- антикоррозионное покрытие оборудования и трубопроводов, испытание на прочность и герметичность после монтажа;
- регулярный контроль на токсичность выхлопных газов автотранспорта и строительной техники;
- раздельное накопление образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение, утилизацию и обезвреживание;
- соблюдение периодичности вывоза отходов, а также условий их передачи на другие объекты по назначению;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- своевременная рекультивация нарушенных участков земель;
- производственный экологический контроль за состоянием компонен-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582-2-ОВОС1			222

тов окружающей среды.

Проектный комплекс природоохранных мероприятий разработан с учетом почвенно-ландшафтных, гидрогеологических, геокриологических и климатических условий района производства работ, охватывает все виды потенциальных источников загрязнения окружающей среды, и направлен на предотвращение ухудшения состояния окружающей среды, на снижение его до уровня, регламентируемого соответствующими природоохранным нормами, правилами и стандартами.

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую среду и анализ экологических последствий реализации объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларируемых обязательств не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

Намечаемое воздействие будет носить локальный характер и не повлечет изменений экологической обстановки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										2582-2-ОВОС1	22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (с изменениями).
- 2 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (с изм.).
- 3 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изм.).
- 4 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (с изм.).
- 5 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм.).
- 6 Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изм.).
- 7 Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм.).
- 8 Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.).
- 9 Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160 (с изм.) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
- 10 Постановление Правительства РФ от 12 октября 2020 г. № 1657 «О Единых требованиях к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов».
- 11 Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изменениями и дополнениями).
- 12 Письмо Росприроднадзора от 27.07.2018 № РН-09-01-36/15783 «Разъяснения по правилам рекультивации и консервации земель».
- 13 ГОСТ Р 57446-2017. Национальный стандарт РФ. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.
- 14 ГОСТ Р 59057-2020. Национальный стандарт РФ. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
- 15 ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.
- 16 ГОСТ 17.5.3.05-84. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
- 17 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- 18 ГОСТ Р 53381-2009. Почвы и грунты. Грунты питательные. Технические условия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Восстановление биологического разнообразия.							
			14 ГОСТ Р 59057-2020. Национальный стандарт РФ. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.							
			15 ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	16 ГОСТ 17.5.3.05-84. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.							
			17 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.							
			18 ГОСТ Р 53381-2009. Почвы и грунты. Грунты питательные. Технические условия.							
									2582-2-ОВОС1	Лист
										224
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- 19 ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
- 20 ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 21 ГОСТ 17.4.3.02-85. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 22 ГОСТ 28329-89. Озеленение городов. Термины и определения.
- 23 ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- 24 ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2005 г. № 296-ст).
- 25 СП 320.1325800.2017. Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование., эксплуатация и рекультивация (с изм.), утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г №1555/пр.
- 26 СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
- 27 СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (НРБ-99) (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 02.07.1999 г).
- 28 СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 19 от 25.07.2001 г).
- 29 СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
- 30 СП 8.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
- 31 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
- 32 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 (с изменениями).
- 33 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., Минздрав России (с изменениями 2022г).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	32 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 (с изменениями).							
			33 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., Минздрав России (с изменениями 2022г).							
							2582-2-ОВОС1			Лист
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

34 СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

35 СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99). Нормы радиационной безопасности (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 07.07.2009 г).

36 РД 153-34.3-0.3.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ».

37 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. М., АКХ им. К.Д. Памфилова, 2020 г.

38 Концессионное соглашение от 29 декабря 2023года в отношении создания и эксплуатации комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области, между ООО Спецзавод «Квант» в качестве концессионера и Новосибирской областью, от имени которой выступает Министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области.

39 Постановление Правительства Новосибирской области от 11.04.2023 № 149-п «О заключении концессионного соглашения в отношении создания и эксплуатации комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области».

40 Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области, утвержденная постановлением Правительства Новосибирской области «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области» от 26 сентября 2016 года № 292-п».

41 Федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденная Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 декабря 2022 года № 39-р.

42 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.

43 Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М. АКХ, 1997г.

44 Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. ВНИИ «ВОДГЕО».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2582-2-ОВОС1	Лист
										22€
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		