

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Текстовая часть

061-23-ООС1

Том 8.1

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Текстовая часть

061-23-ООС1

Том 8.1

Генеральный директор

Шедяков Д.А.


Главный инженер проекта

Петракова М.А.






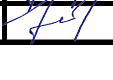
Обозначение	Наименование	Примечание
061-23-ООС1-С	Содержание тома	2
061-23-СП	Состав проектной документации	Выпущен отдельным томом
Текстовая часть		
061-23-ООС1	Пояснительная записка	

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

						061-23-ООС1-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Палюлина			08.2025				П	1	1
Провер.		Жукова			08.2025				Террикон 		
Н.контр.		Петракова			08.2025						
ГИП		Петракова			08.2025						

Содержание

1	Общие положения	7
1.1	Основание для проектирования	7
1.2	Исходные данные.....	7
1.3	Перечень нормативных документов.....	7
2	Краткая характеристика основных проектных решений.....	10
2.1	Общие сведения	10
2.2	Характеристика объекта	10
2.3	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции	11
2.4	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом.....	12
2.5	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	12
3	Краткая характеристика природно-экологических условий района расположения объекта.....	15
3.1	Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха	15
3.2	Геоморфология и рельеф	16
3.3	Геологическое строение	16
3.4	Мерзлотно-гидрогелогические условия.....	18
3.5	Гидрологические и гидрогеологические условия	18
3.6	Сейсмичность	19
3.7	Гидрографические и гидрологические условия	19
3.8	Почвенный покров.....	20
3.9	Растительный и животный мир	23
3.10	Зоны с особым режимом природопользования (экологические ограничения).....	23
3.10.1	Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	23
3.10.2	Водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории	24
3.10.3	Объекты культурного наследия, в т.ч. включенные в реестр ОКН, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН, зоны охраны ОКН и защитные зоны ОКН	26
3.10.4	Территории традиционного природопользования регионального и местного значения.....	26
3.10.5	Водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, зоны затопления и подтопления	26
3.10.6	Защитные леса, особо защитные участки леса, в том числе, не относящиеся к землям лесного фонда.....	27
3.10.7	Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, месторождения подземных вод и их водосборные площади	27
3.10.8	Лечебно-оздоровительные местности и курорты, в т.ч. округа санитарной (горно-санитарной) охраны	28
3.10.9	Скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля и другие места захоронения трупов животных, свалки, полигона промышленных и твердых коммунальных отходов, кладбища, санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.....	28
3.10.10	Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиоративные земли и системы мелиорации	29
3.10.11	Приаэродромные территории государственной, гражданской и экспериментальной авиации	29
3.10.12	Месторождения полезных ископаемых	30
3.10.13	Иные зоны с особыми режимами природопользования	30
4	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке	31
4.1	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух.....	36

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	<div style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">061-23-ООС1</div> <div style="font-size: 18px; font-weight: bold;">Пояснительная записка</div>	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Палюлина			08.2025		П	1	326
	Провер.		Жукова			08.2025		<div style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">Террикон</div> 		
	Н.контр.		Петракова			08.2025				
	ГИП		Петракова			08.2025				

4.1.1	Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при строительстве	36
4.1.2	Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при эксплуатации.....	42
4.1.3	Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при выводе из эксплуатации (рекультивации)	58
4.2	Результаты оценки воздействия физических факторов	68
4.2.1	Оценка акустического воздействия.....	68
4.2.2	Оценка акустического воздействия в период строительства	70
4.2.3	Оценка акустического воздействия в период эксплуатации и вывода из эксплуатации (рекультивации)	75
4.2.4	Воздействие прочих неионизирующих излучений	82
4.3	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы	82
4.3.1	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период строительства	83
4.3.2	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период эксплуатации.....	86
4.3.3	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период рекультивации	97
4.4	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов, связанного с обращением с отходами	97
4.4.1	Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды в период строительства	98
4.4.2	Результаты оценки воздействия, связанного с обращением с отходами, при эксплуатации.....	126
4.4.3	Результаты оценки воздействия, связанного с обращением с отходами, при выводе из эксплуатации (рекультивации)	158
4.5	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на почву и земельные ресурсы	172
4.5.1	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на почвенный покров ..	172
4.5.2	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на земельные ресурсы	174
4.6	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на геологическую среду и подземные воды.....	178
4.7	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на растительный и животный мир.....	179
4.7.1	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на растительный мир ..	179
4.7.2	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на животный мир	181
4.8	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации	183
4.8.1	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации при строительстве	183
4.8.2	Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации при эксплуатации и рекультивации	186
4.8.3	Перечень сред, которые могут быть затронуты в случае возникновения аварийных ситуаций и оценка воздействия на них рассмотренных аварий	191
4.9	Результаты оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания	196
5	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства	198
5.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	198

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

5.1.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства	202
5.1.2	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период эксплуатации.....	208
5.1.3	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период вывода из эксплуатации (рекультивации)	219
5.2	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	229
5.2.1	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод в период строительства	229
5.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	235
5.4	Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	236
5.5	Мероприятия по оборотному водоснабжению.....	238
5.6	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	238
5.7	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	240
5.7.1	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления в период строительства	240
5.7.2	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления в период эксплуатации.....	241
5.8	Мероприятия по охране недр.....	244
5.9	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	248
5.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	250
5.11	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	257
5.12	Мероприятия по охране подземных вод.....	259
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	262
6.1	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта	262
6.1.1	Атмосферный воздух и акустическое воздействие	262
6.1.2	Поверхностные водные объекты	266
6.1.3	Подземные воды	267
6.1.4	Земельные ресурсы и почвенный покров.....	267
6.1.5	Растительный мир	268
6.1.6	Животный мир.....	269
6.1.7	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) обращения с отходами.....	270

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
									3
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

6.1.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) геологической среды (недр).....	270
6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период эксплуатации.....	271
6.2.1 ПЭК и мониторинг атмосферного воздуха и акустического воздействия	271
6.2.2 ПЭК и мониторинг поверхностных водных объектов и донных отложений	284
6.2.3 ПЭК и мониторинг подземных вод	289
6.2.4 ПЭК и мониторинг качества воды из открытой системы технического водоснабжения	291
6.2.5 ПЭК и мониторинг радиационной обстановки.....	291
6.2.6 ПЭК и мониторинг почвенного покрова	292
6.2.7 ПЭК и мониторинг за состоянием растительности	294
6.2.8 ПЭК и мониторинг за объектами животного мира	296
6.2.9 ПЭК и мониторинг за состоянием ВБР	296
6.2.10 ПЭК в области обращения с собственными отходами	297
6.2.11 Мониторинг структуры и состава тела полигона.....	298
6.2.12 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды (недр).....	299
6.3 Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	299
6.4 Сведения об автоматических средствах измерения и учета (или их отсутствии).....	305
7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	306
7.1 Затраты на компенсацию вырубки древесно-кустарниковой растительности.....	306
7.2 Затраты на природоохранные мероприятия.....	306
7.3 Плата за негативное воздействие на окружающую среду.....	314
7.4 Плата за размещение отходов.....	319

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1				4

1 Общие положения

1.1 Основание для проектирования

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» для объекта «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» выполнен на основании технического задания на проектирование.

Заказчик - ООО «Магаданская экологическая концессия».

ИНН: 4900010979

ОГРН: 1214900001832

Юридический адрес: 685000, Магаданская обл., г. Магадан, пр-т Ленина, д. 3, оф. 470а, место 2.

Проектная организация - Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»; 170001, Тверская область, город Тверь, пр-кт Калинина, д.17, эт. 3, помещение 324.

Право на выполнение проектных работ ООО «ТЕРРИКОН» предоставлено решением Правления Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-П-166-30062011).

Право на выполнение работ по инженерным изысканиям ООО «ТЕРРИКОН» предоставлено Ассоциацией саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-003-14092009.

1.2 Исходные данные

Полный перечень исходных данных представлен в томе 1 проектной документации «Пояснительная записка» (061-23-ПЗ).

При разработке раздела проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды» использовались технические и проектные решения соответствующих частей настоящей проектной документации (пояснительные записки, генплан, картографические материалы, физические объемы работ, спецификации, основные комплекты чертежей, локальные сметы), а также результаты инженерных изысканий.

1.3 Перечень нормативных документов

- ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ;
- ФЗ РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
- ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
- ФЗ РФ "О недрах" от 03.03.1995 № 27-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 N 1657 «О Единых требованиях к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист 5	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.06.1016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие за окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 года № 2467 «Об утверждении перечня нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду»
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- 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»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями и дополнениями от 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г., 25 апреля 2014 г.);
- ГОСТ 17.2.3.02-14 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Издательство стандартов, 1977г.;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»;
- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1);
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, 2012;
- Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НИИ Атмосфера, 2012 г.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

2 Краткая характеристика основных проектных решений

2.1 Общие сведения

Наименование объекта: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межуниципального значения в Магаданской области» (далее – объект).

Местонахождение: Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы. Проектирование Объекта предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 49:09:000000:9732.

Объект предназначен для централизованного сбора и сортировки ТКО от жилых домов, общественных зданий и сооружений, предприятий торговли, общественного питания, уличного, садово-паркового, строительного мусора, а также строительных отходов и отходов производств III-V классов опасности.

Комплекс предназначен для приема твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), выборки из общего потока ТКО и измельчения крупногабаритных материалов/отходов (далее – КГМ/КГО), сортировки, выборки, накопления и складирования вторичных материальных ресурсов, утилизации (компостирования) органической фракции ТКО, а также размещения (захоронения) остатков сортировки (хвостов) и отходов производства, разрешенных для размещения на полигонах ТКО.

На объекте запрещается захоронение отходов I-II классов опасности, жидких, пастообразных, взрывоопасных и самовоспламеняющихся отходов, отходов, обладающих радиоактивными свойствами. Отходы производства III-V классов опасности принимаются на полигон ТКО для захоронения в ограниченном количестве (не более 30% массы захораниваемых ТКО).

2.2 Характеристика объекта

В соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации мощность проектируемого комплекса по приему ТКО – 55 400 тонн в год.

Мощность комплекса по приему промышленных отходов 3-5 классов опасности составляет 7 189,81 тонн/год.

В соответствии с техническим заданием и проектными решениями комплекс включает в себя зону сортировки, компостирования, а также административно-хозяйственную (вспомогательную) зону со следующими проектируемыми зданиями и сооружениями:

1) Мусоросортировочный комплекс, включающая в себя:

- площадку под навесом для разгрузки ТКО, поступающих на мусоровозах с участком измельчения КГО;
- производственный цех, размещающий мусоросортировочную линию с участком прессования вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР);
- площадку под навесом для накопления КГО, стекла, «отсева» и «хвостов».

2) Участок компостирования, включающий в себя:

- площадку для накопления органической фракции - участок №1 «Приемное отделение отсева», расположенный под навесом для накопления органической фракции
- туннельное компостирование – участок №2 - «Участок компостирования»
- участок №3 - «Цех кондиционирования компоста»
- площадку накопления техногенного грунта

3) Склад вторичных материальных ресурсов.

4) Административно-хозяйственная (вспомогательная) зона, включающая в себя:

- пункт радиационного контроля с площадкой отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль;
- весовую с контрольно-пропускным пунктом (далее КПП) и шламбаумом;
- административно-бытовой корпус с парковкой для сотрудников;
- здание ремонтного обслуживания автомобилей;
- пожарные резервуары;
- площадку размещения блочно-модульной твердотопливной котельной установки;
- блочную комплектную трансформаторную подстанцию;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- контейнерную АЗС (КАЗС);
- резервуар пролива топлива для КАЗС;
- очистные сооружения фильтрата;
- накопитель концентрата;
- склад хранения реагентов;
- накопитель хозяйственно-бытовой канализации;
- резервуар-накопитель очищенных стоков;
- аккумулирующие резервуары ливневой канализации;
- очистные сооружения ливневой канализации;
- аккумулирующие резервуары фильтрата;
- ванну дезинфекции колес;
- пункт мойки колес;
- насосную станцию пожаротушения;
- резервуар чистой воды;
- насосную станцию хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- наблюдательные скважины;
- карту захоронения;
- площадку хранения грунтов рекультивации;
- площадку хранения грунтов изоляции.

Вспомогательные здания и сооружения участвуют в снабжении мусоросортировочного комплекса вспомогательными системами: теплоснабжением, электроснабжением, водоснабжением, водоотведением, обеспечении требований охраны труда, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих норм, правил и стандартов Российской Федерации.

2.3 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции

Таблица 2.3.1 - Программа работы мусоросортировочного комплекса

Наименование показателя	Единица измерения	Численное значение
Количество рабочих дней в году	дней	365
Количество эффективных рабочих дней в году	дней	340
Количество смен в сутки	смен	1
Количество часов работы в смену	час	10
Количество эффективных часов работы в смену	час	9
Количество рабочих часов	часов/год	3 400
Количество эффективных рабочих часов в год	часов/год	3 060
Количество сотрудников, в т.ч.:	чел./смену	97*
- административно-управленческого персонала	чел./сутки	97
- основного производственного персонала	чел./смену	10*
	чел./сутки	10
- вспомогательного персонала (с учетом столовой и прачечной)	чел./смену	71*
	чел./сутки	71
	чел./смену	16*
	чел./сутки	16
Списочная численность персонала (с учетом подменного персонала), в т.ч.:		185
- административно-управленческого персонала	чел.	15
- основного производственного персонала		141
- вспомогательного персонала		29
Производительность комплекса	тонн/год	55 400,00
	тонн/час	18,10

Примечание: *Количество персонала указано в смену с максимальной численностью.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

9

2.4 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом

При въезде на мусоросортировочный комплекс установлен шлагбаум и транспортный радиационный монитор, сигнал от которого передается в здание КПП на рабочее место диспетчера. Для дозиметрического контроля используется автоматическое стационарное средство непрерывного радиационного контроля со световой и звуковой сигнализацией, предназначенное для обнаружения источников гамма-излучения в транспортных средствах. В случае обнаружения радиационного загрязнения, автомобилю с отходами въезд на комплекс запрещен. Дальнейшие работы по локализации, идентификации, извлечению из мусоровоза и вывозу локального источника излучения проводятся специализированной организацией, имеющей специальное разрешение (лицензию) на этот вид деятельности, под контролем органа Госсанэпиднадзора.

Если радиационного загрязнения не обнаружено, диспетчер комплекса открывает шлагбаум въезжающему транспорту. Мусоровоз проезжает через автомобильные весы, показания весов передаются на пульт управления на рабочее место диспетчера в КПП, данные фиксируются. Далее мусоровоз с отходами заезжает на разгрузочную площадку, расположенную перед мусоросортировочным комплексом под навесом, выгружает ТКО на площадку и направляется на выезд с комплекса, пройдя пункт мойки колес, ванну для дезинфекции колес и повторное взвешивание.

Мусоросортировочный комплекс разработан с применением современных технологий переработки ТКО и включает в себя технологические процессы ручной и автоматической сортировки.

Сортировочный комплекс представляет собой совокупность рабочих площадок, платформ, сортировочных кабин, транспортирующих, сепарирующих и перерабатывающих машин и механизмов, накопительных устройств, объединенных на одной производственной площади и управляемых единой системой автоматического управления.

Площадь комплекса разделена на 10 производственных участков:

- Участок № 1: разгрузка - погрузка неотсортированных ТКО;
- Участок № 2: предварительная сортировка ТКО;
- Участок № 3: сепарация потока ТКО на 3 фракции, с выделением крупной;
- Участок № 4: выделение полимеров из потока ТКО;
- Участок № 5: основная сортировка ТКО;
- Участок № 6: разделение полимеров на 2D и 3D, удаление отсева;
- Участок № 7: разделение полимеров на ПЭТ и не ПЭТ;
- Участок № 8: досортировка 2D и 3D полимеров;
- Участок № 9: разгрузка-прессование вторичных материальных ресурсов (ВМР);
- Участок № 10: удаление остатка после сортировок («хвостов» 2 рода).

Характеристика отдельных параметров технологического процесса

Подробная характеристика отдельных параметров технологического процесса представлена в разделе 061-23-ТХ.

Годовое поступление ТКО на МСК составляет 55 400 тонн/год, суточное поступление ТКО – 151,78 тонн (303,56 м³ при плотности 0,5 т/м³). Мусоровозы, доставляющие ТКО на территорию мусоросортировочного комплекса, вместимостью 16 м³ (грузоподъемностью 7-7,5 тонн). В течение суток комплексом будет осуществляться прием 19 авто с ТКО.

2.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (п. 5, пп. а, б) (далее – Правила №222), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (раздел V, п.п. 1, 2 в части, не противоречащей ПП РФ от 03.03.2018 г. № 222) установлены требования к режиму использования земельных участков в границах санитарно-защитных зон проектируемых и существующих объектов производственного и промышленного назначения.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается размещение:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист	
											10
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;
- объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Ориентировочные размеры санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) объекта определены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции с изменениями на 28 февраля 2022 года) и составляют для проектируемого объекта:

- п. 12.1.1. Объекты по утилизации, обезвреживанию, обработке отходов от 40 тысяч т/год, в том числе участки по обращению с медицинскими отходами классов Б и В, оборудованные установкой для обезвреживания отходов методом сжигания, пиролиза – 1000 м;
- п. 12.2.3. «Объекты размещения твердых коммунальных отходов» - 500 м;
- п. 12.4.1. «Объекты по обслуживанию грузовых автомобилей, дорожных машин, с количеством постов не более 10, таксомоторный парк, объекты по обслуживанию легковых автомобилей более 5 постов, в том числе с малярно-жестяными работами» - 100 м;
- п. 12.5.7. «Мойка автомобилей с количеством постов не более 5 с проведением работ внутри объектов капитального строительства и исключением обслуживания автомобилей на прилегающей территории и (или) территории, непосредственно прилегающей к зданиям» - 50 м;
- п. 13.4.1. «Сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тысяч куб.м/сутки» - 100 м;
- п. 13.5.3. «Очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа» - 50 м.

Таким образом в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 объект относится к промышленным объектам и производствам первого класса опасности с ориентировочным размером СЗЗ 1000 м.

Ближайшая жилая застройка и другие нормируемые территории расположены:

- в северном направлении на расстоянии 1,25 км ЗУ с кадастровым № 49:09:031702:13 по адресу: Магаданская область, г Магадан, в районе ручья Балахапчан (разрешенное использование: для выращивания сельскохозяйственных культур);
- в северо-восточном направлении на расстоянии 1,13 км ЗУ с кадастровым № 49:09:030922:278 по адресу: г. Магадан, ул. Аммональная, дом 30 (разрешенное использование: ИЖС);
- в восточном направлении на расстоянии 1,04 км ЗУ с кадастровым № 49:09:030921:25 по адресу: г. Магадан, ул. Аммональная, д. 1А (разрешенное использование: для строительства индивидуального жилого дома);
- в юго-восточном направлении на расстоянии 2,35 км ЗУ с кадастровым № 49:09:030921:22 по адресу: Магаданская область, г Магадан, в районе зоны отдыха "Горняк" (разрешенное использование: для размещения этнического парка);
- в южном направлении на расстоянии 2,56 км ЗУ с кадастровым № 49:09:030925:71 по адресу: г. Магадан, в районе Дукчинского шоссе (разрешенное использование: размещение дачных домов и садовых домов);
- в юго-западном направлении на расстоянии 2,08 км ЗУ с кадастровым № 49:09:030919:1 по адресу: Магаданская область, г Магадан, ДСК "Финансист" (разрешенное использование: дачное хозяйство);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	11

- в западном направлении на расстоянии 1,96 км ЗУ с кадастровым № 49:09:031001:397 по адресу: г. Магадан, ш. Колымское (разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства);
- в северо-западном направлении на расстоянии 0,8 км ЗУ с кадастровым № 49:09:031701:8 по адресу: Магаданская область, г Магадан, район ручья Балахапчан (разрешенное использование: ведение крестьянского (фермерского) хозяйства).

Разработанный проект СЗЗ для проектируемого объекта, а также результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и акустического воздействия, представленные в настоящем разделе, показали, что расчетные границы санитарно-защитных зон по химическому и физическому фактору воздействия на окружающую среду находятся в пределах границ предлагаемой к установлению СЗЗ.

С учетом результатов проведенных расчетов проектом предложена к установлению санитарно-защитная зона следующих размеров:

- в северном направлении – на расстоянии 789 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по границе территориальной зоны 49:09-7.25 (зона сельскохозяйственных угодий СХЗ 701) и по землям неразграниченной государственной собственности;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по территории земельных участков с кадастровыми номерами 49:09:000000:8012 (земли населённых пунктов – связь); 49:09:031702:44 (категория и виды разрешенного использования: не установлены); 49:09:000000:106 (земли населённых пунктов – земельные участки (территории) общего пользования) и по землям неразграниченной государственной собственности;
- в восточном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по территории земельного участка с кадастровым номером 49:09:030921:2 (земли населённых пунктов – для строительства площадки для хранения нефтепродуктов и сооружения для очистки поверхностных вод цеха тарных нефтепродуктов) и по землям неразграниченной государственной собственности;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по землям неразграниченной государственной собственности;
- в южном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по территории земельного участка с кадастровым номером 49:09:030921:9 (в составе ЕЗП 49:09:000000:110 земли населённых пунктов – под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка") и по землям неразграниченной государственной собственности;
- в юго-западном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по землям неразграниченной государственной собственности;
- в западном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по территории земельных участков с кадастровыми номерами 49:09:000000:9610/62 (земли населённых пунктов – предоставление коммунальных услуг), 49:09:030924:161 (земли населённых пунктов - воздушный транспорт), 49:09:000000:106/2 (земли населённых пунктов – земельные участки (территории) общего пользования), 49:09:000000:7542 (земли населённых пунктов – связь) и по землям неразграниченной государственной собственности;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 1000 метров от кадастровых границ земельного участка с кадастровым номером 49:09:000000:9732 по землям неразграниченной государственной собственности.

Территории с нормируемыми показателями качества среды обитания в границах СЗЗ Объекта отсутствуют. Земельные участки, размещение которых в границах СЗЗ запрещено пунктом 5 Правил № 222, в границах СЗЗ отсутствуют. Полный перечень участков, расположенных в границах устанавливаемой СЗЗ, представлен в п. 4.5.2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1			12

3 Краткая характеристика природно-экологических условий района расположения объекта

3.1 Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха

Климат — суровый, резко континентальный. Средняя температура января составляет -15,6 °С, августа +12,3 °С. Осадков выпадает 611,8 мм в год. В области в целом можно выделить три типа климата: резко континентальный климат (во внутренних районах), морской климат муссонного типа (прибрежная зона) и умеренно-континентальный (в неширокой переходной полосе). Продолжительность периода со среднесуточной температурой свыше 5°С составляет 90- 100 дней. Безморозный период длится в среднем 80 дней.

Согласно данным ФГБУ «Колымское УГМС» и отчёта по результату инженерно-гидрометеорологических изысканий, участок проектирования характеризуется следующими показателями (по данным наблюдений метеорологической станции «ОГМС Магадан» за период с 1994 по 2023 гг.):

- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (август) - 15,3°С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 15,5°С;

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) по сведениям ФГБУ «Колымское УГМС» (Исх. №320.04-22/146 от 22.02.23 г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,5	-15,4	-10,7	-4,1	2,1	8,1	12,3	12,4	7,8	-0,7	-9,3	-14,2	-2,3

- значение скорости ветра, повторяемость превышения которой для данной местности составляет 5%- 7,4 м/с.
- среднегодовая повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (за период наблюдений 1993-2022 годы),%:

Таблица 3.2 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2	39	27	3	1	6	20	2	3

Значение скорости ветра, повторяемость превышения которой для данной местности составляет 5 % - 7,4 м/с.

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) по сведениям ФГБУ «Колымское УГМС» (Исх. №320.04-22/639 от 28.07.23 г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,6	-15,3	-10,7	-4,2	2,2	8,0	12,2	12,3	7,8	-0,9	-9,4	-14,3	-2,3

Таблица 3.3 – Значения испарения с поверхности воды и суши по данным наблюдений на водоиспарительной площадке м\с Талон

месяц	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	сезон
Испарение, мм	н/б*	52,3	52,0	39,4	20,8	н/б**	168
Кол-во лет для осреднения	18	55	59	57	58	28	52

*н/б - более 50% лет за весь период наблюдений испарение не измерялось из-за позднего схода снежного покрова.

** н/б - более 50% лет за весь период наблюдений испарения не измерялось из-за раннего промерзания почвы или раннего образования устойчивого снежного покрова.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным, предоставленным ФГБУ «Колымское УГМС» (Приложение Б), представлены ниже.

Таблица 3.4 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Ед.изм.	Фоновая концентрация для соответствующих направлений ветра				
		0 – 2 м/с	С (3-14 м/с)	В (3-14 м/с)	Ю (3-14 м/с)	З (3-14 м/с)
Взвешенные в-ва	мг/м³	0,132276	0,112093	0,112093	-	0,160036
Углерода оксид	мг/м³	1,940780	1,779347	1,908061	-	1,505885
Азота диоксид	мг/м³	0,089976	0,083596	0,081872	-	0,082947
Азота оксид	мг/м³	0,071597	0,059509	0,067519	-	0,065081

061-23-ООС1

Лист

13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Вещество	Ед.изм.	Фоновая концентрация для соответствующих направлений ветра				
		0 – 2 м/с	С (3-14 м/с)	В (3-14 м/с)	Ю (3-14 м/с)	З (3-14 м/с)
Серы диоксид	мг/м ³	0,004824	0,003447	0,004256	-	0,004222
Формальдегид	мг/м ³	0,036182	0,043375	0,038574	-	0,043330
Бенз/а/пирен	мкг/м ³	2,5*10 ⁻³				
Сероводород	мкг/м ³	2,0				

Таблица 3.5 – Фоновые долгопериодные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Ед.изм.	Фоновая долгопериодная средняя концентрация для соответствующих направлений ветра	
		0 – 2 м/с	3-и м/с
Взвешенные в-ва	мг/м ³	0,045012	0,033067
Углерода оксид	мг/м ³	0,866667	0,764973
Азота диоксид	мг/м ³	0,043374	0,037410
Азота оксид	мг/м ³	0,033827	0,030758
Серы диоксид	мг/м ³	0,002343	0,001891
Формальдегид	мг/м ³	0,018486	0,022037
Бенз/а/пирен	мкг/м ³	1,5*10 ⁻³	
Сероводород	мкг/м ³	1,0	

3.2 Геоморфология и рельеф

В орографическом отношении район приурочен к южному склону Охотско-Колымского водораздела и характеризуется низкорным ландшафтом.

Вдоль побережья Охотского моря прослеживается Охотско-Чукотский вулканогенный пояс, сложенный мощными толщами наземных вулканитов разного состава и ассоциирующими с ними интрузивными комплексами, который сформировался в течение альба-сеномана. Он принадлежит к типу окраинно-континентальных вулканогенных поясов и, таким образом, в известной мере фиксирует позднемезозойскую зону перехода от континента к океану, занимая пограничное положение между мезозойской Верхояно-Чукотской и кайнозойской Корьяско-Камчатской складчатыми областями.

Площадка работ расположена к югу от существующего полигона. В орографическом отношении площадка приурочена к северо-восточному склону сопки «Магадан». Уклон площадки северо-восточный составляет порядка 8 градусов, максимальные отметки 212,56 м, минимальные 85,1 м.

По флангам площадки расположены грунтовые дороги, так же по горизонтали и вертикали участок разрезан тракторными дорогами. Дорога, ведущая на вершину сопки заросшая, но имеется возможность к ее восстановлению. Максимальные отметки 88 м, минимальные 20 м. Средний уклон северо-восточный составляет порядка 3 градусов.

Участок проектирования коллектора проходит на северо-восток по склону и пересекает водоохранную зону и прибрежно-защитную полосу р. Балахапчан.

3.3 Геологическое строение

Вулканические образования в структуре Охотско-Чукотского вулканогенного пояса выделяются в внешне и внутренние зоны, которые различаются по петрохимическим особенностям вулканитов и характеру вулканоструктур. Вулканические покровы внутренней зоны тяготеют к Кони-Тайгоносской складчатой системе, где образуют мощную (4000-4500 м) толщу, состоящую из натровых высокоглиноземистых андезитов, адезибазальтов, базальтов и их туфов. Они с угловым несогласием залегают на аптских осадочных и вулканогенно-осадочных отложениях, а также на позднеюрско-раннемеловых наземных вулканитах. Вулканогенные толщи внешней зоны занимают более континентальное положение, они с угловым несогласием перекрывают складчатые структуры Яно-Колымской системы. Альбсеноманский возраст имеют различные по составу толщи. В одних преобладают осадочные породы (аргиллиты, песчаники, конгломераты), меньший объем занимают андезиты и их туфы, риолиты и туфы кислого состава. Другие сложены преимущественно вулканитами кислого состава (риолиты, дациты, игнимбриты, туфы кислого состава) с небольшим присутствием вулканогенно-осадочных пород. Мощность альб-сеноманских толщ от 300-500 до

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

14

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

1500 м. Сеноманские вулканогенные толщи мощностью до 1300 м сложены риолитами, дацитами их туфами и игнимбритами, среди которых отмечаются слои туфопесчаников, туфоалевролитов, туфоконгломератов.

С точки зрения инженерно-геологического районирования Дальнего Востока территория участка проектирования относится к Тауйско-Тайгоносскому региону. В тектоническом отношении совпадает с одноименной складчатой зоной Охотско-Корякской складчатой системы.

В геологическом строении принимают участие неразделенные современные-верхнечетвертичные элювиально-делювиальные отложения, перекрытые сверху аллювиальными, биогенными и техногенными отложениями, верхнечетвертичного и современного возраста.

Четвертичные отложения имеют широкое распространение и подразделяются на аллювиальные и делювиальные отложения. Аллювиальные отложения распространены в долинах рек Ола и Танон. Представлены песчано-гравийно-галечниковыми отложениями, причем процентное соотношение на разных участках меняется в широких пределах. Подчиненное значение имеют супеси и суглинки, встречающиеся в виде прослоев и линз в аллювии. Делювиальные отложения распространены по склонам сопок.

В зоне талых грунтов распространение многолетней мерзлоты - островное, охватывающее северную часть Охотского побережья. Острова и мелкие линзы, а также перелетки мерзлоты залегают на различной глубине, нередко сливаясь со слоем зимнего промерзания. Мощность мерзлоты не превышает 20-30 м. Под дном речных долин и другими пониженными участками она отсутствует. По мере удаления от моря мощность многолетней мерзлоты возрастает, переходя к области массивной многолетней мерзлоты, а сквозные талики занимают все меньшую площадь.

В пределах изученного геологического разреза с учётом физического состояния, генезиса и номенклатуры грунтов на участке работ выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) (061-23-ИГИ). Ниже приводится более подробная характеристика грунтов, выделенных в инженерно-геологические элементы в соответствии с ГОСТ 20522-2020.

Грунты находятся в талом и многолетнемерзлом состоянии.

1. Техногенные (насыпные) грунты (t) на территории проектирования распространены спорадически.

ИГЭ 1. Насыпной (щебенистый) грунт серовато-коричневый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. глыб. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Минимально вскрытая мощность составляет 0,20 м, максимальная 4,20 м.

2. Верхнечетвертично-современные элювиально-делювиальные грунты (edQIII-IV) на территории проектирования распространены повсеместно.

ИГЭ 2. Песок средней крупности коричнево-серый, талый, средней степени водонасыщения, с вкл. щебня, с вкл. глыб, edQIII-IV. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Минимально вскрытая мощность составляет 2,00 м, максимальная 15,90 м.

ИГЭ 3. Песок средней крупности серый, талый, водонасыщенный, с вкл. щебня, с вкл. глыб. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Минимально вскрытая мощность составляет 2,00 м, максимальная 3,00 м.

ИГЭ 4. Дресвяный грунт серовато-коричневый, талый, заполнитель твердой консистенции, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с песчано-глинистым заполнителем. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Минимально вскрытая мощность составляет 0,60 м, максимальная 17,00 м.

ИГЭ 5. Песок средней крупности коричневатого-серый, мерзлый, криотекстура массивная, мерзлый, с вкл. дресвы, с вкл. щебня, с редким вкл. глыб, слабодистый. Крупнообломочный материал прочный, представлен осадочными и метаморфическими породами. Минимально вскрытая мощность составляет 0,40 м, максимальная 14,50 м.

На основе анализа водных вытяжек из грунта установлено, что грунты незасоленные; обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали. К железобетонным конструкциям слабо агрессивны и неагрессивны. По остальным показателям грунты не агрессивны (061-23-ИГИ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				15

Основание разреза в пределах глубины изысканий сложено вулканическими скальными породами

ИГЭ 6. Гранодиорит, плотный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый. Вскрыты на глубинах 0,60-16,50.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты относятся к классу природных, скальных, малопрочных, плотного сложения, согласно СП 25.13330.2012, п.5.3 относятся к практически несжимаемым $m_f \leq 0/01$ Мпа-1, пучинистыми свойствами не обладают. Трещины в основном закрытые, волосные, встречаются крупные, шириной до 5 мм.

3.4 Мерзлотно-гидрогеологические условия

Согласно схеме регионального гидрогеологического районирования, участок проектирования относится к Приохотской системе бассейнов трещинных и трещинно-жильных вод, приуроченной к Охотско-Чукотскому вулканогенному поясу, в пределах Магаданского батолита.

В соответствии со схемой территориального планирования Магаданской области и Приложением Л СП 11-105-97 (часть IV) территория относится к области островного развития многолетнемерзлых пород (ММП). Острова и линзы ММП залегают на разной глубине. Льдонасыщенность мерзлых грунтов изменяется в широких пределах. Особенно велика она на прибрежных морских равнинах. При оттаивании льдистые грунты дают значительные и неравномерные осадки.

Участок работ. В ходе изысканий, проведенных в феврале-марте 2024 года установлено, что грунты участка проектирования сложены мерзлыми и талыми грунтами. К мерзлым грунтам относятся пески средней крупности элювиально-делювиального генезиса. К талым грунтам относятся пески средней крупности, дресвяные грунты с песчано-глинистым заполнителем элювиально-делювиального генезиса.

Мерзлые грунты.

Льдистость и формирование криогенных текстур пород определяется, в первую очередь, их литологическим составом, а в пределах одной литологической разности – генезисом. В целом, для дисперсных грунтов характерно уменьшение льдистости от тонкодисперсных пород к крупнообломочным.

По результатам проведенных работ отмечается:

- для элювиально-делювиальных грунтов, песками средней крупности, характерна льдистость в пределах 0,26 д. ед и массивная реже корковая криотекстура;

Температура мерзлых грунтов на глубине 10 метров изменялась от минус 0,3 до минус 1,1⁰С.

В теплый период года отмечается образование сезонно-талого слоя (СТС), мощность которого достигает до 3,0 м. Формирование СТС начинается в начале июня, после схода снежного покрова. Наиболее интенсивное его развитие происходит до конца июня, начала августа, когда формируется до 80% мощности. Формирование слоя прекращается в сентябре, промерзание – в октябре, ноябре.

Нормативная глубина сезонного оттаивания, определенная в рамках инженерно-геологических изысканий, составляет 2,90 м.

Талые грунты.

В процессе изысканий температура грунтов на глубине 10,0 м изменялась от плюс 0,6 до плюс 2,2⁰С.

3.5 Гидрологические и гидрогеологические условия

При инженерно-экологических изысканиях выполнено опробование и оценка загрязненности подземных вод.

Для оценки химического состава и уровня загрязнения подземных вод участка проектирования наибольшее значение имеет опробование первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия с проектируемыми инженерными сооружениями.

Поскольку участок не затрагивает существующие ЗСО источников водоснабжения и расположен за пределами населённых мест, то исследования радиологических показателей для первого от поверхности водоносного горизонта не требуются.

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

Грунтовые воды по показателям: мутность, цветность, содержание железа, БПК₅, а также ОКБ и *Escherichia coli* не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21. С точки зрения качества подземных вод ограничения для размещения объекта отсутствуют.

С учётом назначения объекта добыча подземных вод для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах участка запрещается.

Основное направление движения подземных вод совпадает с уклоном поверхности и направлено к р. Балахапчан.

3.6 Сейсмичность

Площадка проектируемого объекта расположена в сейсмически активном районе. К расчетам принята карта ОСР-2015-А. Уточненная сейсмическая активность грунтов составляет по карте ОСР-2015-А 7.8 балла, по карте ОСР-2015-В 8.3 балла;

Расчетная сейсмичность при учете I принципа имеет следующие значения:

- по карте ОСР-2015-А от 6.9 до 7.5 балла.

- по карте ОСР-2015-В от 7.4 до 8.0 балла.

Прогнозная сейсмическая опасность площадки работ при регрессивном состоянии мерзлых грунтов с учетом зависимостей падения скоростей распространения волн в них для II

принципа строительства составит

- по карте ОСР-2015-А от 6.9 до 7.5 балла.

- по карте ОСР-2015-В от 7.4 до 8.0 балла.

3.7 Гидрографические и гидрологические условия

Густая речная сеть Магаданской области принадлежит бассейнам Северного Ледовитого и Тихого океанов. Средняя густота речной сети составляет 0,87 км/км².

Более 200 тысяч рек общей протяженностью около 380 тыс. км протекает по территории Магаданской области. Самая крупная и многоводная – Колыма, длина реки 2129 км, площадь водосбора 647 тыс. км². Наиболее крупные реки площадью водосбора свыше 5 тыс. км²: Аян-Юрях, Берелех, Бохапча, Буюнда, Дебин, Детрин, Кулу, Сугой, Таскан, Тауй, Гижига.

Ресурсы речных вод области по среднему годовому стоку составляют 132 км³, из них 72 км³/год принадлежит бассейну р. Колымы (Восточно-Сибирское море), 60 км³/год – рекам бассейна Охотского моря.

Приток речных вод в Магаданскую область осуществляется с территории Хабаровского края по рекам Кава и Кулу в объеме 6,65 км³/год.

Комплексная оценка воды с учетом наиболее характерных загрязняющих ингредиентов и показателей качества воды показала, что в 2022 г. качество воды реки Дукчи оценивалось 3-м классом качества разряда «б» «очень загрязненные» воды (органические легкоокисляемые вещества (по БПК₅) >1ПДК, концентрации аммонийного азота > 1ПДК, концентрации нефтепродуктов >1ПДК, концентрации соединений железа 5ПДК, увеличились концентрации взвешенных веществ: диапазон среднегодовых концентраций колебался в пределах 5.66 — 24.1 мг/л, максимальных 18.2 — 175 мг/л.

Участок проектирования сбросным коллектором попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Балахапчан.

Проектом предусмотрен сброс очищенных сточных вод в реку Балахапчан (код водного объекта 19100000212119000141669).

В составе работ по инженерно-экологическим изысканиям отобраны 2 пробы поверхностных вод из водных объектов (ПВ-1 отобрана из р. Балахапчан, ПВ-2 отобрана из ручья без названия) и 2 пробы донных отложений (р. Балахапчан и ручей без названия).

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ рыбохозяйственного значения приняты в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года N 552. По результатам исследований выявлено несоответствие нормативным требованиям по: аммонии в ПВ1 (3,24ПДК) и в ПВ2 (4,1ПДК); нитритам в ПВ1 и ПВ2 (2,5ПДК); железу в ПВ1 (10ПДК) и ПВ2 (2ПДК); марганцу в ПВ1 (8,1ПДК); меди в ПВ1 (2,8ПДК) и ПВ2 (8,1ПДК).

ПДК/ОДК для донных отложений не разработаны; сравнение с нормативными значениями для почв и грунтов показывает, что:

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
061-23-ООС1					Лист
					17

- ДО-1 характеризуется нейтральной реакцией среды, ДО-2- кислой реакцией среды.
- концентрация нефтепродуктов не превышает 1000мг/кг – - 1 уровень загрязнения «допустимый»;
- не обнаружено превышений концентрации 3,4-бенз(а)пирена – категория загрязнения «чистая»;
- превышения ПДК/ОДК не выявлено;
- в образцах, содержание БГКП/Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ) соответствует «опасной» категории загрязнения;
- в образцах, содержание энтерококков (фекальные) соответствует «допустимой» и «опасной» категории загрязнения;
- содержание цист кишечных патогенных простейших соответствуют «чистой» категории загрязнения;
- уровень химического загрязнения – «опасный».

Расчетные гидрологические характеристики в створах, максимальные расходы весеннего половодья, максимальные расходы дождевых паводков, расчетные максимальные уровни в створе, особенности формирования и расчёт поверхностного притока представлены в п. 4.3.7 – 4.3.11 тома 061-23-ИГМИ.

3.8 Почвенный покров

На территории Магаданской области выделяются шесть основных типов почв: мерзлотно-таежные глеевые, таежные неоподзоленные (неглеевые), подзолистые аллювиально- гумусовые, подзолистые мерзлотные (оглеенные), болотные мерзлотные, пойменные аллювиальные почвы. Из всех почв области 75% занимают горные территории, характеризующиеся сочетанием горно-тундровых почв и каменных россыпей.

Большую часть года (около 9 месяцев) вся толща почвы, соединяясь с вечной мерзлотой, образует сплошную мерзлую массу. Близ побережья Охотского моря, где климат мягче, больше выпадает осадков и почти отсутствует многолетняя мерзлота, формируются подзолистые почвы.

Доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2022 году на территории области составила 0,9 % (2021 г. – 1,3 %, 2020 г. – 4 %), по микробиологическим показателям – 3 % (2021 г. – 7,9 %, 2020 г. – 2,9%).

Согласно системе почвенно-географического районирования России и сопредельных государств, участок проектирования относится к Охотской провинции зоны бурых таежных почв и подзолов Дальневосточной таежно-лесной области лесных, пепло-вулканических, буро-таежных почв и подзолов. Значительную долю в почвенном покрове занимают альфегумусовые подзолы и подбуры, развитые на щебнистом элювиально-делювиальном субстрате. В окрестностях Магадана можно встретить подзолы охристые, отличающиеся высоким содержанием SiO₂ и полуторных оксидов. На склонах северной экспозиции могут развиваться мерзлотно-таежные почвы, по речным долинам – торфяные почвы.

В связи со значительной антропогенной преобразованностью территории на участке проектирования были обнаружены техногенные почвы и техногенные почвенные образования.

Описания почвенных разрезов, протоколы исследований почв и результаты их исследований представлены в томе 061-23-ИЭИ.

По результатам агрохимических и санитарно-химических исследований:

1) в профиле АП1 верхний горизонт отвечает требованиям к плодородному слою почвы, мощность слоя составляет 22 см. В нижележащем горизонте показатель pH составляет менее 5,5, что не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85. С учетом выявленного превышения ОДК во всех скважинах (кроме скв. 7) на глубине ниже 0,2 м, мощность плодородного слоя принимается: 0,0-0,2 м (20 см);

2) в профиле АП2 гумусовый и подгумусовый горизонты отвечают требованиям к плодородному слою, почва подстилается щебнистыми элювиально-делювиальными отложениями, снятие предусмотрено до глубины материнской породы (согласно ГОСТ 17.5.3.06- 85 норма снятия не устанавливается на почвах в сильной степени щебнистых);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 18
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

3) верхний горизонт профиля АП3 не отвечает требованиям, поскольку содержание обменного алюминия превышает 3 мг/100 г почвы, согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, pH водной вытяжки ниже 5,5 ед;

4) верхний горизонт профиля АП4 не отвечает требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, поскольку содержание обменного алюминия превышает 3 мг/100 г почвы;

5) согласно ГОСТ 17.5.3.05-84, плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. По результатам санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований в почвах участка изысканий выявлены превышения (таблица 6.3.1 тома 061-23-ИЭИ) по содержанию бенз(а)пирена, обобщенных колиформных бактерий в поверхностном слое (0,0-0,2 м), а также превышения ПДК/ОДК тяжелых металлов в большинстве проб в слое более 0,2 м (таблица 6.1.5 тома 061-23-ИЭИ). В связи с вышесказанным:

– для подбуров грубогумусированных (АП1) мощность плодородного слоя составляет 20 см. Границы снятия плодородного слоя нанесены на карте-схеме современного состояния (почвенный покров) с учетом выявленного загрязнения.

– для подбуров грубогумусированных (нарушенных) (АП2) мощность плодородного слоя составляет 20 см (т.к. в слое свыше 20 см отмечены превышения ПДК/ОДК по содержанию меди, цинка, мышьяка). Границы снятия плодородного слоя нанесены на карте-схеме современного состояния (почвенный покров) с учетом выявленного загрязнения.

– у подбуров грубогумусированных (АП3) и аллювиальной торфяно-глеевой почвы плодородный слой отсутствует (не соответствует ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.05-84).

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание нефтепродуктов (в соответствии с таблицей 4 письма Минприроды России № 61-5678) установлено, что во всех образцах концентрации нефтепродуктов не превышают 1000 мг/кг - 1 уровень загрязнения «допустимый».

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

- в образцах №№ 8, 14, 44 обнаружены превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена более 2 ПДК, но менее 5 ПДК – категория загрязнения «опасная».
- в образцах №№ 20, 55 обнаружены превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена более ПДК, но менее 2 ПДК – категория загрязнения «допустимая».
- во всех остальных образцах превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена не обнаружены – категория загрязнения «чистая».

В результате исследований проб почв на содержание тяжёлых металлов выявлены превышения ПДК/ОДК по меди (в образцах №№ 23, 24, 46-48, 53, 54, 57-60, 62-66, 68-71, 73, 77, 78), мышьяку (в образцах №№ 21-36, 40-61, 63-73, 75, 76, 78-80, 82), цинку (в образцах №№ 45-49, 56-59, 61, 62).

Сведения о превышении ПДК/ОДК приводятся в справочных целях.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится также по показателям, разработанным при сопряжённых геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения. Таким показателем является суммарный показатель химического загрязнения (Zc). В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 все образцы относятся к «допустимой» категории.

В соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 поверхностные пробы были дополнительно проанализированы на содержание азота аммонийного, нитратов, хлоридов, фенолов, сернистых соединений, АПАВ, ПХБ (ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенил), ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенил), ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил), ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбифенил), ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил), ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил), ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил), цианидов, пестицидов. В исследуемых образцах превышений ПДК не обнаружено.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						19
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Санитарное состояние почв по содержанию обобщенных колиформных бактерий, отобранных на территории:

- ПП2, ПП3, ПП6, ПП10, ПП18 в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «опасное».
- ПП8, ПП9, ПП14, ПП20 в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «умеренно опасное».
- ПП11 в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «допустимое».
- ПП1, ПП4, ПП5, ПП7, ПП12, ПП13, ПП15-ПП17, ПП19 в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

Санитарное состояние почв по содержанию энтерококков, отобранных на территории ПП1-ПП20 с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

Санитарное состояние почв по содержанию патогенных бактерий, отобранных на территории всех пробных площадок обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 санитарное состояние почв по содержанию яиц геогельминтов, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 исследованные почвы по содержанию личинок и куколок синантропных мух относятся к категории «чистая» на всей обследованной территории.

Категория загрязнения почв и грунтов объекта: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» согласно СанПиН 1.2.3685-21 оценивается как:

- «опасная» в образцах №№ 2,3,6,8,10,14,18,44.

Рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов, извлекаемых при производстве земляных строительных работ почв и грунтов, с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Почво-грунты поверхностного слоя 0,0-0,2 м (с учетом эпидемиологической опасности) - использование после проведения дезинфекции с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

– «умеренно опасная» в образцах №№ 9,20. Рекомендуется использование в ходе строительных работ, извлекаемых при производстве земляных строительных работ почв и грунтов, под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

– «допустимая» – во всех остальных образцах. Рекомендуется использование без ограничений.

Для принятия решения о конечном размещении, или утилизации отходов (загрязненных почв и грунтов) был выполнен расчет класса опасности всех проб.

На основании расчета степени опасности отхода для окружающей среды (К) получен V класс опасности, то для его подтверждения проводится проверка биотестированием с применением не менее двух тест-объектов из разных систематических групп (дафнии и инфузории). В составе работ выполнено биотестирование в 3-х образцах грунта.

По результатам исследования токсического действия (по 2-м тест-объектам) обнаружено токсическое воздействие в пробе БТ3, в остальных – «не оказывает».

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 № 536, загрязненные почвы и грунты, отобранные с территории строительства в пробах БТ1 и БТ2 относятся к V классу опасности отходов, в пробе БТ3 – к IV классу опасности отходов.

Согласно карте современного состояния (лист 2 графической части тома 061-23-ИЭИ), грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные» обнаружены в зоне 1 в слое 1,0 - 2,5 м, в зоне 2 в слое 5,0 - 7,0 м, в зоне 3 в слое 9,0 - 11,0 м. В соответствии с планом земляных масс (лист 4 графической части тома 061-23-ПЗУ), в зоне 1 предусмотрена выемка грунта на глубину 0,1 - 5,0 м, что затрагивает грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные».

В зоне 2 предусмотрена выемка грунта на глубину 0,5-7,0 м, что не затрагивает грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные».

В зоне 3 выемка грунта не предусмотрена.

При оценке источников воздействия на почвы, грунты, поверхностные и подземные воды стоит учесть, что с севера участок граничит с действующим полигоном ТКО (ТБО). С запада – участок накопления обезвоженного осадка. В 500 м северо-восточнее участка – склад минеральных удобрений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1			20

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

- примерно в 2,5 км с южной стороны от участка проектирования расположено «Гороховое поле», охраняемый природный ландшафт (ООПТ местного значения);
- в 57 км с юго-восточной стороны – ГПЗ Магаданский (Ольский участок), (ООПТ федерального значения);
- в 147 км с северо-западной стороны – заказник «Кавинская долина», (ООПТ регионального значения).

Расположение участка работ относительно ближайших ООПТ приведено на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения объекта относительно ООПТ

3.10.2 Водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области № 3154/12-4 от 28.03.2024 в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению обязательств Российской стороны, вытекающих из конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.» утвержден список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Согласно утвержденному вышеупомянутому постановлением списку, в Магаданской области отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие международное значение, а также ценные болота; имеется 1 участок, внесённый в Перспективный список Рамсарской конвенции.

Ближайшие водно-болотные угодья международного значения – мыс Утхолок, включая территорию заказника «Утхолок» (в 400 км юго-восточнее объекта). Бассейн рек Утхолок и Квачина представляет собой единый природный комплекс, охватывающий тундровые, сильно заболоченные пространства, а также выдающийся в море гористый мыс с прибрежными морскими скалами и островами. Угодье представляет собой важное место концентрации водоплавающих птиц на пролётах, гнездовании и линьках.

Схема расположения объекта относительно водно-болотных угодий приведена на рисунке 3.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1				
-------------	--	--	--	--

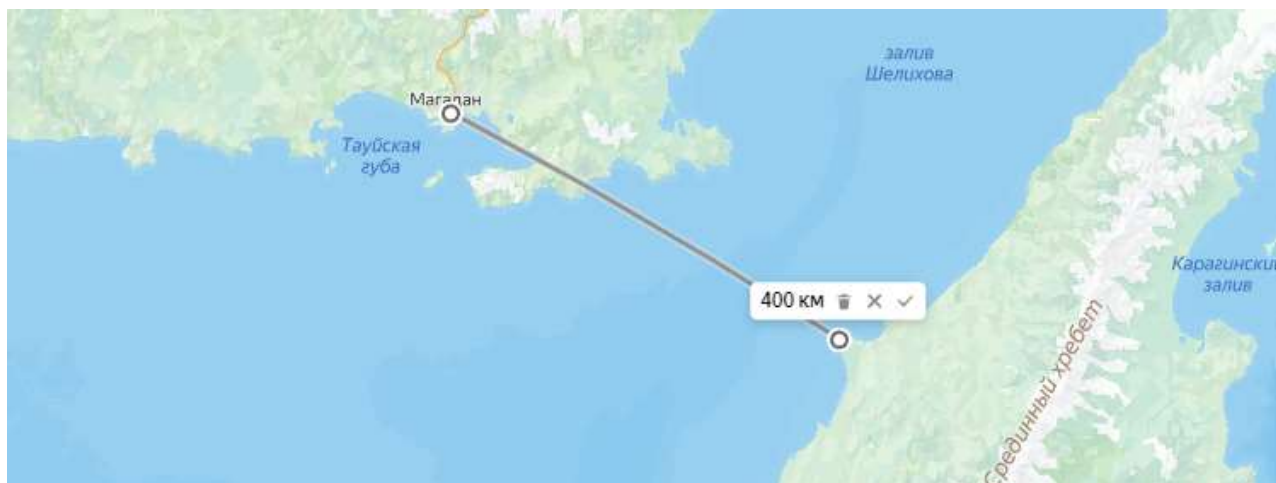


Рисунок 3.2 - Схема расположения объекта относительно ВБУ

Ключевые орнитологические территории (КОТР) — это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете.

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ;
- места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролетных скоплений птиц.

Ключевые орнитологические территории не всегда представляют собой только участки ненарушенной или слабо нарушенной природы. В качестве КОТР нередко выступают участки антропогенного ландшафта – рыбозаводные пруды, обводненные карьеры торфоразработок, водохранилища, искусственные лесонасаждения в безлесных районах и т.п. Причем видовое разнообразие и численность птиц на таких антропогенных КОТР могут быть столь же значительны, как и в наиболее богатых природных местообитаниях.

Ближайшие установленные КОТР Восточной Сибири и Дальнего Востока расположены на побережье Охотского моря.

Официальным источником сведений о ключевых орнитологических территориях является сайт Союза охраны птиц России. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – МА-008 «Ольская лагуна» располагается в 25 км восточнее участка.

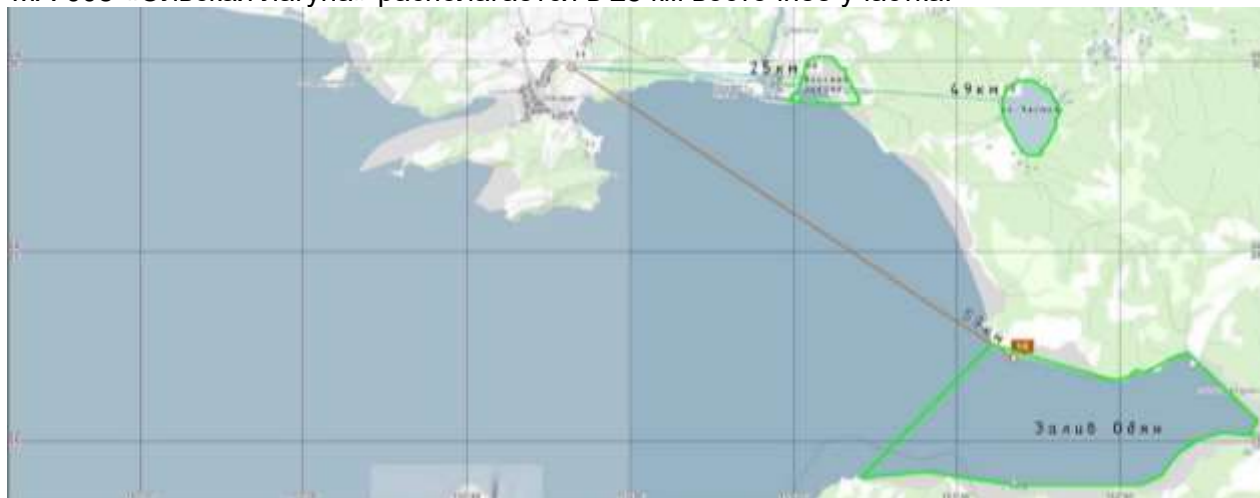


Рисунок 3.3 - Схема расположения объекта относительно КОТР

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

23

3.10.3 Объекты культурного наследия, в т.ч. включенные в реестр ОКН, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН, зоны охраны ОКН и защитные зоны ОКН

Согласно ответу отдела по охране объектов культурного наследия Правительства Магаданской области № ОКН-20240306-16862872663-3 от 13.03.2024 в районе проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Участок проектирования расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно ответу отдела по охране объектов культурного наследия Правительства Магаданской области № ОКН-20250611-28321994710-3 от 17.06.2025, на территории объекта «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области», отсутствуют объекты культурного наследия (федерального, регионального и местного (муниципального) значения), включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

Участок проектирования расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия. В ходе общественного обсуждения акта ГИКЭ замечаний и предложений в Отдел не поступало. Отдел согласен с заключением ГИКЭ.

Акт № 29/24 Государственной историко-культурной экспертизы и ответ Отдела по охране объектов культурного наследия Правительства Магаданской области № ОКН-20250611-28321994710-3 от 17.06.2025 представлены в приложении А.

3.10.4 Территории традиционного природопользования регионального и местного значения

Согласно Перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденному распоряжением правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р, на территории муниципального образования «Город Магадан» отсутствуют места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Ближайшие места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации – Ольский городской округ.

Согласно ответу Мэрии города Магадан №3227/01/05 от 24.07.2024 в границах объекта проектирования отсутствуют места традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Крайнего Севера.

3.10.5 Водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, зоны затопления и подтопления

Ближайший к участку проектирования водный объект – пересыхающий ручей без названия на участке проектирования коллектора, далее - река Балахапчан, являющаяся правым притоком реки Дукчи.

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области № 3154/12-4 от 28.03.2024 участок работ, предусмотренный под устройство коллектора, попадает в границы водоохранной зоны, а также в зону затопления р. Балахапчан. Помимо этого участок изысканий пересекает ручей без названия.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, а также ограничения ведения хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон определяются статьей 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ. Длина ручья без названия составляет 0,65 км, размер водоохранной зоны – 50 м, размер прибрежной защитной полосы – 50 м, длина р. Балахапчан – 16 км, размер водоохранной зоны – 100 м, размер прибрежной защитной полосы – 50 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Согласно п. 6.1 раздела ИГИ, в скважинах №4, 19 на глубинах 5,00 (на отметках 110,62-113,20м) в толще элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста встречены локальные скопления «линзы» верховодки, т.е. в скважинах, расположенных на месте проектируемых весовой и мусоросортировочного комплекса. Поскольку отметка дна котлована находится выше отметок «верховодки» согласно 061-23-ИГИ, водопонижение котлованов не требуется.

Согласно portalу «Публичная кадастровая карта» на территории участка работ отсутствуют защитные леса, особо защитные участки лесов на землях лесного фонда и земли иных категорий, лесопарковые зеленые пояса.

Согласно ответу Магаданского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» №387/4-а от 13.05.2024 в районе проведения инженерно-экологических изысканий водосборные площади подземных водных объектов и места залегания подземных вод, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов

Взам. инв. №	<p>хозяйственного-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны водозаборов.</p> <p>Согласно ответам Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области № 3154/12-4 от 28.03.2024 и № 4459/12-152 от 23.04.2024, в границах участка работ отсутствуют установленные Министерством зоны санитарной охраны, поверхностные источники питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения.</p> <p>Согласно ответу МУП г. Магадана «ВОДОКАНАЛ» № 2205 от 13.05.2024 в границах проектирования отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения (поверхностных и подземных) находящиеся в хозяйственном ведении МУП г. Магадана «Водоканал».</p> <p>Согласно ответу Магаданского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» №387/4-а от 13.05.2024 в районе проведения инженерно-экологических изысканий водосборные площади подземных водных объектов и места залегания подземных вод, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов</p>						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
							061-23-ООС1
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	25	

сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Сведения о ближайших скважинах, расположенных в северо-восточном направлении от участка изысканий (согласно приложению к письму №387/4-а от 13.05.2024 г.) приводится по материалам ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд». Согласно данному portalу, это скв. 25 и скв. 133 (разведочно-эксплуатационные для хозяйственно-технических нужд).

Близлежащее месторождение подземных вод, учтенные государственным балансом, «Балахапчинское» с оцененными запасами для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Магадана, расположено в 1,5 км ЗСЗ.

Согласно ответу Магаданского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» №734/4 от 13.09.2024 объект проектируемого строительства попадает в нижнее течение р. Дукча.

Согласно ответу Магаданского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» №947/4 от 27.11.2024 г. (представлен в разделе 061-23-ИЭИ): месторождение подземных вод «Балахапчинское» располагается в одноименной впадине, в ее северной и северо-западной части. Поверхность Балахапчанской впадины погружается в основном с севера и северо-запада к югу и юго-востоку. Ее уклон от 0,12-0,15 по бортам постепенно переходит к 0,015-0,007 в центральной части и 0,005 при выходе долины р. Балахапчан в долину р. Дукча. Абсолютные отметки изменяются от 40 до 100 м. Сток поверхностных и подземных вод направлен от бортов впадины вниз по долине р. Балахапчан. Месторождение подземных вод расположено выше по течению р. Балахапчан от проектируемого объекта. Поэтому естественный поток вначале проходит в границах месторождения. Зона формирования запасов месторождения ограничивается его нижней границей.

С учетом сведений Магаданского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу», а также сведений об отсутствии на территории проектирования лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также их округов горно-санитарной охраны, можно сделать вывод, что на территории проектирования отсутствуют водосборные площади подземных водных объектов, места залегания, питания и разгрузки подземных вод, которые используются или резервирование которых осуществлено для использования в питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целях.

Согласно ответу Управления Роспотребнадзора по Магаданской области №49-00-08/02-2369-2024 от 22.07.2024 на территории объекта отсутствуют источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов.

3.10.8 Лечебно-оздоровительные местности и курорты, в т.ч. округа санитарной (горно-санитарной) охраны

Согласно сведениям, представленным на портале государственных услуг «Публичная кадастровая карта», размещенном на сайте <https://pkk.rosreestr.ru/>, на территории выполнения работ отсутствуют рекреационные зоны, лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения, округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, федерального, регионального и местного значения.

Согласно ответу Министерства здравоохранения РФ (от 01.07.2025 №17-5/5968): на территории Магаданской области расположен курорт Талая, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 26.10.1965 № 1235 «Об утверждении границ округов и зон санитарной охраны некоторых курортов РСФСР». Расстояние от участка изысканий до границ округа – 186 км.

3.10.9 Скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля и другие места захоронения трупов животных, свалки, полигона промышленных и твердых

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

коммунальных отходов, кладбища, санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства Магаданской области № 869/38-1 от 12.03.2024 в пределах участка проектирования и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от рассматриваемой площадки отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения трупов животных.

Согласно ответу Мэрии города Магадан № 928/02/05 от 01.03.2024 в границах участка проектирования и в радиусе 1 километровой зоны отсутствуют несанкционированные свалки, места захоронения вредных отходов производства.

Границы участка проектирования расположены смежно с земельным участком с кадастровым номером 49:09:000000:53, образованным под сооружением коммунальной инфраструктуры – полигоном ТБО.

На территории муниципального образования «Город Магадан» деятельность по оказанию услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами в статусе регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами осуществляет ООО «Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами «Магаданский».

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области №3154/12-4 от 28.03.2024 в радиусе 1-километровой зоны расположен действующий полигон ТКО «Магаданский» (земельный участок с кадастровым номером 49:09:000000:53), не занесенный в ГРОРО, иные полигоны размещения отходов и несанкционированные свалки отсутствуют.

3.10.10 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиоративные земли и системы мелиорации

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства Магаданской области № 2954/38-52 от 31.07.2024, особо ценные сельскохозяйственные земли на участке проектирования объекта отсутствуют.

На участке проектирования мелиорированные земли, обслуживаемые государственными мелиоративными системами и государственные мелиоративные системы, отсутствуют.

На территории выполнения работ отсутствуют особо ценные сельскохозяйственные угодья.

Согласно ответу мэрии города Магадана № 2593/02/05 от 14.06.2024 информацией о наличии/отсутствии мелиоративных системах на участке мэрия города Магадана не располагает.

Согласно ответам ФГБУ «Управление «Магаданмелиоводхоз» № 330 от 26.06.2024 и Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области № 317/24 от 03.05.2024 в зоне 1 км от проектируемого объекта «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» расположена осушительная система Дукча. Согласно анализу картографического материала с границами осушительной системы, направленного в ответах ведомствами, участок изысканий не пересекает осушительную систему Дукча. Трасса проектируемого коллектора удалена от осушительной системы на расстояние 290 м, основной участок – на расстояние 1380 м.

Согласно ответу Департамента мелиорации от 05.06.2025 № 06/743 (в приложении А), на участке работ мелиорированные земли, мелиоративные системы отсутствуют.

Согласно ответу Отдела водных ресурсов по Магаданской области № НМ/325 от 28.05.2024 на территории участка проектирования, а также в радиусе 1 км от него отсутствуют участки морского водопользования.

3.10.11 Приаэродромные территории государственной, гражданской и экспериментальной авиации

Согласно ответу СВ МТУ Росавиации №Исх-3.514/СВМТУ от 06.03.2024 на территории участка проектирования и в радиусе 1-километровой зоне отсутствуют приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации.

Взам. инв. №	не пересекает осушительную систему Дукча. Трасса проектируемого коллектора удалена от осушительной системы на расстояние 290 м, основной участок – на расстояние 1380 м.																			
	Согласно ответу Департамента мелиорации от 05.06.2025 № 06/743 (в приложении А), на участке работ мелиорированные земли, мелиоративные системы отсутствуют.																			
Подп. и дата	Согласно ответу Отдела водных ресурсов по Магаданской области № НМ/325 от 28.05.2024 на территории участка проектирования, а также в радиусе 1 км от него отсутствуют участки морского водопользования.																			
	3.10.11 Приаэродромные территории государственной, гражданской и экспериментальной авиации																			
Инв. № подл.	Согласно ответу СВ МТУ Росавиации №Исх-3.514/СВМТУ от 06.03.2024 на территории участка проектирования и в радиусе 1-километровой зоне отсутствуют приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации.																			
	061-23-ООС1																			
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>														Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата															

Согласно ответу Минобороны России № 603/6/3037 от 29.05.2024 объект не входит в границы приаэродромных территорий аэродромов государственной авиации.

Согласно ответу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации №87372/18 от 19.08.2024 г.: в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

3.10.12 Месторождения полезных ископаемых

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области № 2405/12-52 от 07.03.2024 объекты распределенного и нераспределенного фонда недр местного значения (общераспространенные полезные ископаемые и участки подземных вод, добыча которых составляет не более 500 кубических метров в сутки) отсутствуют в границах участка проектирования, расположенного в границах муниципального образования города Магадана.

Согласно ответу Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (ДАЛЬНЕДРА) №369 от 15.08.2024, в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

3.10.13 Иные зоны с особыми режимами природопользования

Согласно сведениям ФГБУ «ФКП Росреестра», материалам территориального планирования и градостроительного зонирования городского округа города Магадана, на участке проектирования отсутствуют прочие зоны и территории с особым режимом природопользования.

Расположение участка проектирования относительно зон с особыми условиями использования территории представлено в графической части 061-23-ООС-ГЧ-001.

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

						061-23-ООС1	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Согласно ФЗ-74 от 01.05.22 «Водному кодексу РФ» статья 65, пункт 4, ширина водоохранной зоны р. Балахапчан составляет 100 м, как для рек протяженностью от 10 до 50 км. Прибрежно-защитная зона р. Балахапчан составляет 50 м. Длина ручья без названия составляет 0,65 км, размер водоохранной зоны – 50 м, размер прибрежной защитной полосы – 50 м. Участок проектирования частично попадает (сбросным коллектором) в водоохранную зону и прибрежно-защитную полосу ручья без названия и р. Балахапчан.

Проектом предусмотрено отведение очищенных сточных вод с Объекта в р. Балахапчан. Таким образом, в период строительства Объект в части устройства коллектора для отвода очищенных сточных вод попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу данной реки. В границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта не планируется размещение отвалов размываемых грунтов. Намечаемая хозяйственная деятельность не противоречит ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

В период эксплуатации и рекультивации Объекта планируется отведение очищенных сточных вод в водный объект. Очистные сооружения обеспечивают очистку сточных вод до значений, соответствующих нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552.

Следовательно, загрязнения поверхностных вод в условиях штатной работы Объекта не произойдет. Загрязнение возможно только при нештатной ситуации (за счет проливов ГСМ при работе техники, или же за счет несанкционированного складирования отходов на прилегающей к полигону территории). При этом загрязнение будет попадать в систему ливневой канализации с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневой канализации.

Дополнительно возможности наблюдения за внештатным загрязнением будет способствовать система Производственного экологического контроля и мониторинга, включающая мониторинг поверхностных и подземных вод.

По результатам оценки с учетом эффекта от предложенных природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на поверхностные воды оценивается как допустимое. Рассматриваемое воздействие не имеет необратимых негативных социальных, экономических и иных последствий.

На земельные ресурсы:

Участок проектирования расположен на землях с категорией использования: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, виды разрешённого использования: специальная деятельность.

В результате оценки воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, связанное с землепользованием, характеризуется как допустимое:

- проектные решения не противоречат планам развития территории;
- при реализации намечаемой деятельности и строительстве объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, земли будут использоваться в соответствии с установленными для них режимами использования и целевыми назначениями; изменение категорий земель не требуется;
- планируемое целевое использование территории соответствует требованиям ст. 65 Водного Кодекса РФ;
- строительство не затрагивает существующие и планируемые к образованию ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также их охранные зоны; объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), их зоны охраны и защитные зоны;
- реализация проектных решений не приведет к территориальному разобщению земель района и сокращению площадей территорий землепользователей, занимающихся сельскохозяйственным производством или другим видом хозяйственной деятельности.

На основании принятых планировочных решений, воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы оценивается как допустимое, и не имеет негативных социальных, экономических, и иных последствий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1			30

На почвенный покров:

В результате оценки воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров установлено следующее.

В период строительства:

Механическое воздействие в период строительства обусловлено проведением земляных работ и выражается в нарушении естественной структуры почвенного покрова, срезании естественных почв, нарушении их естественного сложения. По результатам изысканий по совокупности показателей плодородный слой на участке проектирования присутствует повсеместно на территории проведения работ. Плодородный слой на участке планировочных работ снимается и складывается на специально подготовленной площадке (высота насыпи не более 5 м, откосы 1:2) с использованием для рекультивации полигона после его закрытия и использования для озеленения территории

Учитывая вышеизложенное, механическое воздействие на почвенный слой оценивается как допустимое.

Физическое воздействие связано с обустройством административно-хозяйственной зоны площадки в пределах выделенных земельных участков оценивается как минимальное.

Строгое соблюдение правил эксплуатации двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники позволяет предотвратить попадание горюче-смазочных материалов в почву, а также соблюдение правил пересыпки сыпучих материалов позволит избежать попадания на почву. Заправка техники предусмотрена на специально оборудованной площадке с отбортовкой и твердым покрытием, предотвращающей загрязнение почвенного покрова. Проезд автотранспорта предусмотрен по временным проездам. Кроме того, предотвращение загрязнения почвенного покрова загрязненным поверхностным стоком обеспечивается его отведением по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог в герметичные отстойные камеры с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

В период эксплуатации:

В ходе эксплуатации площадки потенциально возможным является распространение загрязняющих веществ с карты размещения отходов на прилегающий почвенный покров преимущественно с поверхностным стоком. Однако данное воздействие ожидается минимальным при строгом соблюдении проектных решений, предусматривающих следующее:

- уборка снега перед активным снеготаянием за пределы площади захоронения;
- сооружение водоотводных и очистных сооружений, предотвращающих распространению загрязненного поверхностного стока и фильтрата с карт размещения отходов на рельеф;
- для исключения попадания фильтрата за пределы участка захоронения запроектирована водоотводная канава по периметру с отведением фильтрата на очистные сооружения;
- прокладка временных технологических дорог для перемещения строительной техники и транспорта, доставляющего материалы и оборудование;
- жесткая регламентация маршрутов передвижения строительной техники и транспорта по рабочей площадке и на подъезде к ней;
- защита от подтопления и заболачивания решается путем устройства канав и организации рельефа на участке проектирования. Проектируемый рельеф обеспечивает сброс ливневых и талых вод в закрытую проектируемую сеть ливневой канализации.

В период вывода из эксплуатации (рекультивации):

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации проектируемой карты захоронения.

В рамках рекультивации участка для размещения отходов предполагается изолировать поверхность с целью предотвращения инфильтрации атмосферных осадков и выхода свалочного газа. На спланированной поверхности осуществляется устройство системы дегазации. Для проектируемых участков захоронения принято строительство противофильтрационного экрана.

Предусмотренное проектом создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить поверхность данных участков путём задержания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 31
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

корневой системой высеваемых трав. Высев трав, преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно, травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям.

Воздействие на почвенный покров прилегающей территории на всех этапах намечаемой деятельности исключается организацией деятельности и выполнением работ исключительно в пределах территории землеотвода.

Таким образом, на основании принятых планировочных и проектных решений, воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров на всех этапах намечаемой деятельности оценивается как допустимое и не имеет негативных последствий.

На геологическую среду и подземные воды:

Исходя из особенностей воздействия на подземные воды и геологическую среду для всех этапов намечаемой деятельности можно констатировать, что основное негативное воздействие на данный компонент будет оказано именно в процессе выполнения строительных работ. На этапе эксплуатации и последующей рекультивации полигона воздействие на грунтовую толщу и подземные воды будет существенно снижено – в первую очередь, за счет принятых и реализованных на этапе строительства мероприятий по минимизации негативного воздействия.

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке проектируемой административно-бытовой зоны в скважинах №4, 19 на глубинах 5,00 (на отметках 110,62-113,20м) в толще, элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста встречены локальные скопления «линзы» верховодки. Воды безнапорные. Водоупор - условный представлен дресвяными грунтами с глинистым заполнителем ИГЭ 4. Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит вниз по склону. Подземные воды вскрыты линзами и не имеют выдержанного водоносного горизонта как в плане, так и по глубине. Характеризуются сезонностью существования. В площади размещения карты захоронения отходов расположены скважины: № 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84 (061-23-ИГИ (Том 3)). Разработка скважин производилась на глубину от 8 до 20 метров. На участке проектируемой карты захоронения отходов ТКО до исследуемых глубин подземные воды не вскрыты, процесс подтопления отсутствует и не прогнозируется. Подробные сведения о глубинах скважин представлены в разделе 061-23-ИГИ (Том 3) – Приложение Е.

Пункт 5.5 СП 320.1325800.2017 " - расчетный уровень залегания подземных грунтовых вод должен быть на глубине не менее чем 2 м от нижнего уровня размещаемых отходов" обеспечивается, ввиду отсутствия подземных вод в скважинах под картой захоронения.

Согласно проекту вертикальной планировки местность под картой захоронения выполнена с учетом действующих норм и правил, соблюдается расчетный уровень залегания подземных грунтовых вод на глубине не менее чем 2 м от нижнего уровня размещаемых отходов (п. 5.5 СП 320.1325800.2017, п. 247 СанПиН 2.1.3684-21).

Проектными решениями предусматривается заложение двухслойного противofiltrационного экрана, состоящего из полимерной мембраны и бентонитового мата на основе натуральных глин, совместно с минеральным слоем залегающих грунтов обеспечивающего в соответствии с п. 248 СанПиН 2.1.3684-21 коэффициент фильтрации не более 10^{-11} см/сек, а стойкость к механическим повреждениям не менее 1,8 кН. на участке складирования отходов. Чтобы свести к минимуму возможность просачивания фильтрата через геосинтетический экран, обеспечивается отвод фильтрата с поверхности экрана. Для этого проектом предусматривается сооружение дренажной системы для сбора и отвода фильтрата. Административно-бытовая зона и дороги полигона предусмотрены из водонепроницаемых покрытий.

Следовательно, загрязнение подземных вод и геологической среды в условиях штатной работы Объекта не произойдет. Загрязнение возможно только при нештатной ситуации (за счет проливов ГСМ при работе техники, или же за счет несанкционированного складирования отходов на прилегающей к полигону территории). При этом загрязнение будет попадать в систему ливневой канализации с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневой канализации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						32
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Дополнительно возможности наблюдения за внештатным загрязнением будет способствовать система Производственного экологического контроля и мониторинга, включающая мониторинг поверхностных и подземных вод.

По результатам оценки с учетом эффекта от предложенных природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на геологическую среду и подземные воды оценивается как допустимое.

На растительный и животный мир:

Редкие и исчезающие виды растений, деревья или животные в районе рассматриваемого предприятия отсутствуют; естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. По результатам полевых работ установлено, что на участке отсутствуют редкие и охраняемые виды растений и грибов, внесённые в Красную Книгу РФ, Красную Книгу Магаданской области, а также отсутствуют виды животных, занесенные в Красную книгу Магаданской области и Красную книгу РФ. В зоне влияния исследуемого Объекта угроза редким и исчезающим видам растений и животных отсутствует.

Строительство, эксплуатация и рекультивация проектируемого Объекта не приведут к увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия и не окажут отрицательного влияния на условия проживания местного населения и окружающей природной среды. Поскольку согласно результатам исследований требования по охране атмосферного воздуха и по физическому воздействию, применимые для среды обитания человека, обеспечены, риск возникновения необратимых последствий для представителей животного мира и растительность, оценивается как низкий.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории комплекса предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. В рамках благоустройства территории в хозяйственной зоне предусматривается озеленение – посев газона многолетних трав.

Биологическим этапом рекультивации предусмотрен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.

Предусмотренное настоящим проектом создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить поверхность данных участков путём задержания корневой системой высеваемых трав. Высев трав, преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно, травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям.

Таким образом, деятельность проектируемого Объекта на животный и растительный мир существенного влияния не окажет.

Результаты оценки воздействия в случае возникновения аварийной ситуации

При реализации рассмотренных в разделе сценариев возможных аварии разлива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении емкостей возможно загрязнение грунта горюче-смазочными материалами.

Характер воздействия последствий аварийной ситуации без возгорания на экосистему региона – временный, локальный, в границах рассматриваемой территории. Воздействие будет незначительным, непродолжительным по времени и локальным по масштабам распространения. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – временный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

При реализации сценария возможной аварии с пожаром разлива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении емкости возможны следующие последствия: поражение людей из числа персонала при попадании в зоны действия поражающих факторов аварии – крайне маловероятно; загрязнение грунта горюче-смазочными материалами как при сценарии без возгорания. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – также временный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

При реализации сценария возможной аварии с горением неперекрываемых инертным грунтом отходов возможны следующие последствия: поражение людей из числа персонала при попадании в зоны действия поражающих факторов аварии – крайне маловероятно. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – временный, ограниченный временем устранения возгорания.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

33

Выхлопные трубы дизельгенераторной установки, ИЗАВ № 5502, 5503 – включают в себя источники выделения:

- дизельгенераторная установка.

Проектом организации строительства предусмотрены 2 дизель-генераторные установки АМПЕРОС АД 400-Т400 в контейнере (или аналог) – обеспечение строительства электроэнергией. Расход топлива при 75% нагрузке – 40,8 л/ч.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

В результате работы участка в атмосферу выделяются ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Бенз(а)пирен, Формальдегид, Керосин.

Площадка работы техники, ИЗАВ № 6501 – включает в себя источники выделения:

- ДВС строительной техники;
- ДВС автомобильных кранов;
- ДВС погрузчиков.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999).

В результате работы участка в атмосферу выделяются ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка проведения земляных работ, ИЗАВ № 6502 – включает в себя источники выделения:

- выемка грунта;
- насыпь грунта;
- разравнивание грунта.

При проведении земляных работ пыль выделяется, главным образом, при перемещении и разравнивании грунта с помощью экскаватора или бульдозера.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.

В результате работы участка в атмосферу выделяются ЗВ: пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %.

Площадка работ сварки, ИЗАВ № 6503 - включает в себя источники выделения:

- Сварка

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: диЖелезо триоксид (в пересчете на железо), Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), Азота диоксид, Азота оксид, Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %.

Площадка работ лакокраски, ИЗАВ № 6504 – включает в себя источники выделения:

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 35
	Подп. и дата							
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.		
Инв. № подл.								

- Лакокрасочные работы

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

В результате работы участка в атмосферу выделяются ЗВ: Диметилбензол (ксилол), Уайт-спирит, Взвешенные вещества.

Площадка мойки колес, ИЗАВ № 6505 – включает в себя источники выделения:

- мойка колес «Мойдодыр»

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Сероводород, Углеводороды предельные C1–C5, Углеводороды предельные C6–C10, Бензол, Диметилбензол (ксилол), Метилбензол.

Площадка комплекса, ИЗАВ № 6506 – включает в себя источники выделения:

- внутренний проезд транспорта (двигатели а/м).

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка работ резки металла, ИЗАВ № 6507 – включает в себя источники выделения:

- резка металла.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: диЖелезо триоксид (в пересчете на железо), Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), Азота диоксид, Азота оксид, Углерода оксид.

Площадка работ для плавления битума, ИЗАВ № 6508 – включает в себя источники выделения:

- плавление битума

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998)

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Серы диоксид, Углерода оксид, Углеводороды предельные C12–C19.

Площадка заправки техники, ИЗАВ № 6509 – включает в себя источники выделения:

- баки автотранспорта при закатке топлива.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

36

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Сероводород, Углеводороды предельные С12-С19.

Площадка сварки полимерных материалов, ИЗАВ № 6510 - включает в себя источники выделения:

- Сварка полиэтилена (полиэтиленовых труб);

Для сварки полиэтиленовых труб используется стыковой сварочный аппарат для диаметров 40-160 и 180-500 мм.

Сварочный аппарат стыковой сварки ПНД оборудован механическим приводом сведения торцов ПЭ трубы. Благодаря надежной конструкции, рама сварочной машины способна выдерживать значительные нагрузки. В комплект к стыковому сварочному аппарату так же входит нагревательный элемент с электронной регулировкой температуры, позволяющий равномерно разогреть торцы свариваемых труб и обеспечить качественное сварное соединение.

Расчет выброса ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ при сварке полиэтиленовых труб - Углерода оксид, Полиэтен (Полиэтилен), Кислота уксусная.

Площадка заправки ДГУ, ИЗАВ № 6511, № 6512 - включает в себя источники выделения:

- топливные баки ДГУ при заправке.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Сероводород, Углеводороды предельные С12-С19.

Площадка подъездной дороги, ИЗАВ № 6513 – включает в себя источники выделения:

Проезд транспорта (двигатели а/м) на подъездной дороге.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	37

черный), сера диоксид, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, диметилбензол, метилбензол, этановая кислота, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;

- к 4 классу опасности относится 3 ингредиента – углерода оксид, смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, алканы C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C).

Кроме того, 4 ингредиента – полиэтилен, керосин, уайт-спирит, пыль полипропилена не имеют класса опасности, так как для них отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК) и определен ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ).

Общее количество выбросов ЗВ в период строительства приведено в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0203453	0,264698
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,001949	0,025757
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	2,7913434	25,870085
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,4535933	4,203889
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,5334136	3,513938
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,3889865	3,418699
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000535	0,00098
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	5,8179712	27,571354
0406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	ОБУВ	0,1		0,0002222	0,000071
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,0120173	0,239953
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0044447	0,088749
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,000058	0,001159
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0922682	0,002594
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,0000365	0,000729

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

39

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000016	0,000036
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0199999	0,370048
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0006667	0,000087
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		1,3299374	12,246108
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0721875	0,001123
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0363265	0,31091
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,8634452	3,940881
2922	Пыль полипропилена	ОБУВ	0,1		0,0001111	0,000004
Всего веществ : 22					12,4393786	82,071852
в том числе твердых : 6					1,4192658	7,745314
жидких/газообразных : 16					11,0201128	74,326537
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
	Суммы взвешенных					
14	(2) 406 2922				0,0003333	0,000075

4.1.2 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при эксплуатации

В период эксплуатации объекта определено 46 источников выброса загрязняющих веществ из них: 22 организованных источника и 24 неорганизованных источника выброса.

Параметры источников на весь этап эксплуатации приведены в приложениях Г2. Расчеты выбросов от источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлены в приложении В2.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- | | |
|---|------------------------------------|
| ✓ Воздуховод столовой (АБК) | ИЗАВ №0001 |
| ✓ Воздуховод прачечной (АБК) | ИЗАВ №0002 |
| ✓ Вентиляция зоны разгрузки МСК | ИЗАВ №0003-0004 |
| ✓ Вентиляция цеха сортировки МСК | ИЗАВ №0005-0008 |
| ✓ Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей | ИЗАВ №0009 |
| ✓ Вентиляция здания мойки автомобилей | ИЗАВ №0010 |
| ✓ Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования) | ИЗАВ №0011-0012 |
| ✓ Воздуховод (очистные фильтрата) | ИЗАВ №0013 |
| ✓ Дыхательный клапан резервуара хранения ДТ | ИЗАВ №0014 |
| ✓ Котельная – дымовые трубы | ИЗАВ №0015, 0016, 0017, 0021, 0022 |
| ✓ Вентиляция КНС ливневых стоков | ИЗАВ №0018 |
| ✓ Накопитель концентрата | ИЗАВ №0019 |
| ✓ Склад реагентов | ИЗАВ №0020 |
| ✓ Площадка ванны дезинфекции колес | ИЗАВ №6001 |
| ✓ Площадка мойки колес | ИЗАВ №6002 |

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

40

✓ Площадка разгрузки ТКО	ИЗАВ №6003
✓ Площадка вывоза ВМР, подвоза материалов и т.п.	ИЗАВ №6004
✓ Площадка парковки для сотрудников	ИЗАВ №6005
✓ Площадка навеса стоянки для спецтехники	ИЗАВ №6006
✓ Площадка заправки техники	ИЗАВ №6007
✓ Площадка работы вспомогательной техники	ИЗАВ №6008
✓ Площадка для накопления органики	ИЗАВ №6009
✓ Площадка кондиционирования компоста	ИЗАВ №6010
✓ Площадка для накопления техногенного грунта	ИЗАВ №6011
✓ Подъездная дорога	ИЗАВ №6012
✓ Площадка работы погрузчика	ИЗАВ №6013
✓ Площадка работы мультилифта	ИЗАВ №6014
✓ Карта размещения отходов	ИЗАВ №6015
✓ Площадка работы техники на карте	ИЗАВ №6016
✓ Площадка работ на участке захоронения	ИЗАВ №6017
✓ Площадка грунтов изоляции	ИЗАВ №6018
✓ Площадка очистных сооружений ливневой канализации	ИЗАВ №6019
✓ Площадка накопителя хозяйственно-бытовых стоков	ИЗАВ №6020
✓ Площадка накопительных резервуаров ливневой канализации	ИЗАВ №6021
✓ Площадка накопительных резервуаров фильтрата	ИЗАВ №6022
✓ Склад топлива	ИЗАВ №6023, 6024

Краткое описание источников загрязнения вредных веществ в атмосферу:

Воздуховод столовой (ИЗАВ №0001)

В горячем цехе столовой производится жарка блюд. Выбросы удаляются из помещения системой механической вентиляции.

Организованный источник выброса от пищеблока. Вентшахта размещается на кровле здания.

Выброс вредных веществ определяется в соответствии с:

- Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищекомбинатной промышленности. М., 1992

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пропаналь, Кислота гексановая (капроновая).

Воздуховод прачечной (ИЗАВ №0002)

Выброс ЗВ рассчитан в соответствии со следующими документами:

- Методические указания по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями бытового обслуживания. Владивосток, 2003.

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль СМС "Лотос-М".

Вентиляция на площадке разгрузки МСК – крышные вентиляторы (ИЗАВ №0003-0004)

Вентиляция площадки под навесом для разгрузки ТКО принята приточно-вытяжная. Вытяжка производится через два крышных вентилятора, установленных на кровле. Приток предусматривается естественный через проемы в наружных ограждениях.

Источники выбросов ИЗАВ №0003-0004 включают в себя следующие источники выделения:

- разгрузка ТКО;
- временное накопление ТКО;
- двигатель фронтального погрузчика;
- двигатели мусоровозов;
- шредер ПО и КГО
- измельчение ПО и КГО;
- пересыпка ПО и КГО.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов. Москва, 1987;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998);
- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992;

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Дигидросульфид, Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Бензин, Керосин, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Вентиляция цеха МСК – крышные вентиляторы (ИЗАВ №0005-0008)

Вентиляция цеха сортировки принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток в цех сортировки осуществляется приточной установкой, расположенной в венткамере. Вытяжка производится через 4 крышных вентилятора, установленных на кровле.

Включает в себя следующие источники выделения:

- сортировка ТКО;
- пересыпка отходов;
- двигатель вилочного погрузчика;

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	42

Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Дигидросульфид, Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид, Керосин, Взвешенные вещества.

Вентиляция здания ремонтного обслуживания автотранспорта – крышный вентилятор (ИЗАВ №0009)

Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Для обслуживания помещений ремонтных работ, шиномонтажных работ и склада оборудования и запчастей, предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Так же в соответствии с п.7.1.8 СП 60.13330.2020, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция для смотровых каналов в помещении ремонтных работ. Для вентиляции данных каналов используется общеобменная вытяжная вентиляция помещения ремонтных работ.

Включает в себя следующие источники выделения:

- техническое обслуживание и ремонт оборудования;
- вулканизация;
- зарядка аккумуляторных батарей.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азот оксид, Серная кислота, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Бензин, Керосин, Пыль резинового вулканизата.

Вентиляция здания ремонтного обслуживания автотранспорта (мойка транспортной техники и контейнеров) (ИЗАВ № 0010)

Для обслуживания помещений мойки предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Включает в себя следующие источники выделения:

- мойка транспортной техники;
- мойка контейнеров.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Осевые вентиляторы участка компостирования (ИЗАВ № 0011, 0012):

Загрязняющие вещества выделяются в процессе компостирования.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов. Москва, 1987.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Углерода оксид, углеводороды предельные C1-C5, Бензол, Диметилбензол (ксилол), Метилбензол (толуол), Ацетон (пропан-2-он), Взвешенные вещества.

Воздуховод очистных сооружений обратного осмоса (очистные сооружения фильтрата) (ИЗАВ № 0013)

Загрязняющие вещества выделяются в процессе эксплуатации очистных сооружений фильтрата.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Сероводород, Метан, Фенол, Формальдегид, Этилмеркаптан.

Дыхательный клапан емкости хранения ДТ (ИЗАВ № 0014) - включает в себя источники выделения:

- Емкость хранения ДТ 1 ед.

Передвижная станция представляет собой однокамерный, одностенный резервуар, общей вместимостью 10 м³ дизельного топлива.

Потребителем дизельного топлива на объекте является собственный транспорт:

- фронтальные и вилочный погрузчики,
- автомобиль типа мультилифт,
- самосвал,
- экскаватор,
- трактор,
- бульдозеры,
- мобильная осветительная установка.

Часовой расход рассчитан для каждого потребителя и принят по максимальным параметрам (23,4 л/ч для фронтального погрузчика; 6,9 л/ч для ковшового погрузчика; 2,0 л/ч для вилочного погрузчика; 20 л/ч для автомашины типа мультилифт; 30,6 л/ч для экскаватора; 25 л/ч для самосвала; 9,6 л/ч для бульдозера, 5,0 л/ч для трактора).

Топливораздаточное оборудование предусмотрено с контроллером для безоператорного отпуска топлива и включает в себя всасывающую гидравлику, 1 рукав 4 м, автоматический кран. Производительность линии выдачи 50 л/мин.

Дозаправка предусмотрена 1 раз в 2 недели или при достижении остаточного уровня запаса в 1 сутки.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		44

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Углеводороды предельные C12-C19, Сероводород (Дигидросульфид).

Котельная – дымовые трубы (ИЗАВ № 0015, 0016, 0017, 0021, 0022)

Для обеспечения теплоснабжения объекта используется блочно-модульная твердотопливная котельная, в комплектацию которой входят пять водогрейных стальных автоматических твердотопливных котлов Терморобот-800 (или аналог) мощностью 800 кВт каждый – 4 рабочих, 1 резервный.

Время работы котельной - 274 дня в году (холодный и переходный период).

Основное топливо – каменный уголь, резервное топливо – каменный уголь.

Режим работы котельного оборудования:

- котлы № 1-5 при работе на основном топливе: время работы – 274 дня/год, 6576 час/год; максимальный расход каменного угля на – 656 кг/час, годовой – 1185,7 т/год. Проектом принята одновременная работа 4-х котлов в наиболее холодный период, а также равномерная нагрузка на 5 котлов в течение года. Исходя из этого максимальный расход топлива в пересчете на один котел на составляет $656 \div 4 = 164$ кг/ч (45,56 г/с), годовой $1185,7 \div 5 = 237,14$ т/г.

Используемое топливо: уголь Верхне-Аркагаалинский марки Д класса Р.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (утверждена Госкомэкологии России 07.07.1999);
- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа), Серы диоксид, Углерода оксид, Бенз/а/пирен, Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов.

Вентиляция КНС ливневых стоков (ИЗАВ № 0018)

Загрязняющие вещества выделяются в процессе эксплуатации КНС ливневого стока.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Сероводород, Метан, Фенол, Формальдегид, Этилмеркаптан.

Накопитель концентрата (ИЗАВ № 0019)

Загрязняющие вещества выделяются в процессе накопления концентрата фильтрата.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Сероводород, Метан, Фенол, Формальдегид, Этилмеркаптан.

Склад хранения реагентов (ИЗАВ № 0020)

Загрязняющие вещества выделяются в результате пересыпки реагентов, используемых на очистных сооружениях фильтрата.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Натрий хлорид, диНатрий серноокислый, Взвешенные вещества.

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
Подп. и дата							061-23-ООС1	45
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	061-23-ООС1	45

Площадка ванны дезинфекции колес (ИЗАВ № 6001)

Для дезинфекции колес автомобилей, выезжающих с полигона, на территории предусмотрено наличие дезинфекционной ванны, объем дез.раствора в ванне 9,8 м³, дезинфицирующий раствор хлорной извести смешивается с опилками, годовой расход 40 м³. Для приготовления первоначального раствора используется 18 кг хлорной извести (хлорки). Концентрация хлорной извести составляет 5 г/л. В дальнейшем в течение теплого сезона (5 месяцев) хлорка подсыпается в ванну для поддержания требуемой концентрации.

Расчет выбросов ЗВ выполнен балансовым методом (п.29 Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки, утвержденного приказом Минприроды России от 19.11.2021 №871).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Хлор.

Пункт мойки колес (ИЗАВ № 6002)

Предназначена для мойки колес и ходовой части транспортных средств.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Дигидросульфид, Углеводороды предельные C1-C5, Углеводороды предельные C6-C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол.

Площадка разгрузки ТКО (ИЗАВ № 6003)

Источниками выделения являются двигатели сторонних мусоровозов, доставляющих ТКО на территорию комплекса.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате работы двигателей мусоровозов выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка вывоза ВМР, подвоза материалов и т.п. (ИЗАВ № 6004)

Для ввоза-вывоза отходов, деталей, материалов и пр. на объект приезжают автомашины с дизельными ДВС, не состоящие на балансе предприятия.

Источник включает в себя источники выделения:

Двигатели а/м специальной техники (вывоз ВМР, завоз деталей, запчастей, материалов, доставка топлива, вывоз жидких отходов, заправка дезинфекционной ванны), а также автобуса, доставляющего персонал на комплекс.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка парковки для сотрудников (ИЗАВ № 6005) включает источники выделения:

- Двигатели а/м.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате работы двигателей легковых автомашин в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Бензин, Керосин.

Площадка навеса для стоянки спецтехники (ИЗАВ № 6006) включает источники выделения:

- Двигатели а/м.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 47
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

В результате работы двигателей легковых автомашин в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка заправки техники (ИЗАВ № 6007) включает в себя источники выделения:

- емкость для ДТ и ТРК.

Для бесперебойного обеспечения дизельным топливом транспортных средств и спецтехники, работающих на территории комплекса, проектом предусмотрена площадка размещения передвижной станции, представляющей собой однокамерный, одностенный резервуар, общей вместимостью 20 м³ дизельного топлива.

Потребителем дизельного топлива на объекте является собственный транспорт:

- фронтальные и вилочный погрузчики;
- автомобиль типа мультилифт;
- самосвал;
- бульдозер;
- экскаватор;
- трактор.

Суточный расход рассчитан для каждого потребителя и принят по максимальным параметрам (96 л/сут для бульдозеров, 40 л/сут для трактора, 690,6 л/сут для фронтальных погрузчиков, 56,6 л/сут для вилочного погрузчика, 160 л/сут для автомобиля типа мультилифт, 130,0 л/сутки для самосвала, 144 л/сут для экскаватора). Таким образом, суточная потребность комплекса в ДТ составит 990 литров (без учета емкости резервного дизельного топлива котельной и модульной осветительной установки). Годовая потребность в топливе для заправки техники с учетом эффективных рабочих дней составит 614,040 м³/год. Годовая потребность в топливе для модульной осветительной установки – 1,354 м³/год. Общая потребность в топливе: 615,394 м³/год.

Гусеничная техника и мобильная осветительная установка заправляются рядом с картой размещения отходов.

Топливораздаточное оборудование предусмотрено с контроллером для безоператорного отпуска топлива и включает в себя всасывающую гидравлику, 1 рукав 4 м, автоматический кран. Производительность линии выдачи 50 л/мин.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Углеводороды предельные С12-С19, Сероводород (Дигидросульфид).

Площадка работы вспомогательной спецтехники (ИЗАВ № 6008) включает в себя источники выделения:

- Двигатели а/м специальной техники (трактор).

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Керосин.

Площадка для накопления органической фракции (ист. № 6009)

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с методиками:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004

В атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Серы диоксид, Сероводород (Дигидросульфид), Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид.

Площадка кондиционирования компоста (ист. № 6010) - включает в себя источники выделения:

- пересыпаемый компост

На участке производится грохочение компоста.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов ЗВ/пыли/ в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.

В результате работы участка в атмосферу выделяются: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Площадка для накопления техногенного грунта (ист. № 6011) включает в себя источники выделения:

- Пересыпаемый грунт

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999.
- В результате работы участка в атмосферу выделяются: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Подъездная дорога (ИЗАВ № 6012)

Для ввоза-вывоза отходов на объект приезжают автомашины с дизельными ДВС, не состоящие на балансе предприятия. Также в источнике учтены выбросы от легковых автомобилей сотрудников.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Бензин, Керосин.

Площадка работы погрузчика (ИЗАВ № 6013) – включает в себя источники выделения:

- Двигатели фронтальных погрузчиков (перемещение отсева с участка разгрузки в туннели компостирования, перегрузка готового компоста на участок грохочения, загрузка мультилифтов / самосвалов готовым тех. грунтом).

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 49
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

Площадка работы мультилифта (ИЗ АВ № 6014) – включает в себя источники выделения:

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

Карта размещения отходов (ИЗ АВ № 6015) рассчитана на прием ТКО после сортировки

В толще ТКО, складироваемых на полигоне, под действием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. В начальный период (первые два года) процесс разложения носит характер окисления, происходящего в верхних слоях отходов за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Спустя два года со времени начала складирования, по мере естественного и механического уплотнения отходов, усиливаются анаэробные процессы, конечным продуктом которых является биогаз. Скорость процесса распада органических составляющих, его продолжительность, количество образующегося на разных стадиях биогаза, его состав зависят от множества факторов: климатических, гидрологических, подготовки территории для складирования, морфологического и химического состава отходов, условий складирования и др.

Процесс разложения органического вещества зависит от множества факторов, важнейшим из которых является наличие или отсутствие кислорода.

В верхних слоях полигона протекает «аэробный» процесс, характеризующийся выделением большого количества теплоты. В глубинных слоях полигона, в результате механического и естественного уплотнения ТКО, процесс разложения происходит без участия кислорода и носит так называемый, «аэробный» характер.

Процесс разложения органических веществ ТКО на свалках и полигонах разделяется на пять фаз:

- 1 фаза - аэробное разложение;
- 2 фаза - анаэробное разложение без выделения метана;
- 3 фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;
- 4 фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

Взам. инв. №	стабилизирован по удельному объему выделением биогаза, практически одного газового состава.					
	Процесс разложения органического вещества зависит от множества факторов, важнейшим из которых является наличие или отсутствие кислорода.					
Подп. и дата	В верхних слоях полигона протекает «аэробный» процесс, характеризующийся выделением большого количества теплоты. В глубинных слоях полигона, в результате механического и естественного уплотнения ТКО, процесс разложения происходит без участия кислорода и носит так называемый, «аэробный» характер.					
	Процесс разложения органических веществ ТКО на свалках и полигонах разделяется на пять фаз: <ul style="list-style-type: none">- 1 фаза - аэробное разложение;- 2 фаза - анаэробное разложение без выделения метана;- 3 фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;- 4 фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана;					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
061-23-ООС1						Лист 50

- 5 фаза - затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы протекают в поверхностном слое полигона и продолжаются 10-15 дней с момента укладки отходов. Остальные фазы проходят в глубинных слоях полигона. Третья фаза продолжается примерно до 500 дней со времени захоронения ТКО. В течении четвертой фазы состав и интенсивность выделения биогаза остаются постоянными, если не нарушаются никакие другие условия на свалке, влияющие на ход процесса. Продолжительность этой фазы 10-25 лет. В этот период процесс выделения биогаза происходит наиболее интенсивно.

Согласно «Методические указания по расчету выбросов парниковых газов в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов»: «Анаэробный процесс начинается на эксплуатационном этапе жизненного цикла и заканчивается на пострекультивационном, проходя следующие стадии развития:

- 1 этап - адаптационную, с периода формирования рабочего тела, когда в течение первых 2-7 лет после начала эксплуатации начинаются процессы метаногенеза;
- 2 этап - экспоненциального развития, 12-17 лет, (с момента, когда условия метаногенеза сложились, рН фильтрата установилось на уровне 8, до максимального выхода биогаза);
- 3 этап - стабилизационную, при постоянном потоке биогаза (25-30 лет с момента закрытия);
- 4 этап - затухание анаэробных процессов, снижение потока биогаза до безопасных концентраций по метану;
- 5 этап - стадия биологической инертности.

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Серы диоксид, Сероводород (Дигидросульфид), Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид.

№ ист.	Срок эксплуатации карты размещения отходов, лет	Количество ТКО, поступающих на комплекс, тонн/год	Масса «хвостов», поступающих на карту, тонн/год	Отходы производства, поступающие на карту, тонн/год
6015	25	55400,00	23966,04	7189,91

Согласно «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» расчет выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза), который достигается через 17-25 лет работы карты. В нашем случае максимальная продолжительность работы карты захоронения составляет 25 лет.

Расчет выбросов ЗВ проведен на 1 год эксплуатации Объекта - начало эксплуатации карты размещения ТКО и 25 год эксплуатации Объекта - год закрытия карты размещения ТКО.

Площадка работы техники на карте (ИЗАВ № 6016)

Разработку техногенного грунта, загрузку самосвала, разработку и погрузку грунтов, формирование защитных дамб и внешних откосов на участке размещения отходов осуществляет гусеничный экскаватор.

Разработку и уплотнение «хвостов» на рабочей карте выполняет бульдозер.

Доставку грунта и отходов производства на карту осуществляют самосвалы.

Для освещения участков проведения работ на карте захоронения предусмотрена мобильная осветительная установка высотой мачты 8 м, прожекторы: 4х320 Вт, LED,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

51

работающая на дизельном топливе, емкость топливного бака: 120 л. Время работы установки – 18 дней в году, 1 смена по 8 часов.

Источник выброса включает следующие источники выделения:

- Двигатели спецтехники и самосвала;
- Двигатель осветительной установки.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

от работы ДВС спецтехники и самосвала

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

от работы двигателя осветительной установки

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, Углерода оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Керосин.

Площадка работ на карте захоронения (ИЗАВ № 6017)

Источник выбросов включает следующие источники выделения:

- разгрузка отходов производства;
- разгрузка хвостов ТКО;
- разгрузка грунтов изоляции;
- разравнивание грунтов изоляции.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992;
- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов. Москва, 1987
- Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999;

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов, Взвешенные вещества.

Площадка грунтов изоляции (ИЗАВ № 6018) включает в себя источники выделения:

- пересыпаемые грунты (разгрузка, погрузка, хранение в кавальере, сдувание с кузова самосвала и т.д.).

В кавальере грунта производится хранение резервного запаса грунта. Запас грунтов складирован на специальной созданной площадке в западной части объекта.

Выбросы при работе экскаватора и самосвала учтены в источнике ИЗАВ № 6011.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 52
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Площадка очистных сооружений ливневой канализации (ИЗ АВ № 6019)

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Сероводород (Дигидросульфид), Углеводороды предельные C1–C5, Углеводороды предельные C6–C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол.

Площадка накопителя хозяйственно-бытовых стоков (ИЗАВ № 6020) включает следующие источники выделения:

- накопитель сточных вод хозяйственно-бытовой канализации.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Дигидросульфид, Метан, Гидроксибензол, Формальдегид, Этантиол.

Площадка накопительных резервуаров ливневой канализации (ИЗАВ №6021) включает следующие источники выделения:

- аккумулирующие резервуары ливневой канализации.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Сероводород (Дигидросульфид), Углеводороды предельные C1–C5, Углеводороды предельные C6–C10, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол.

Площадка накопительных резервуаров фильтрата (ИЗАВ № 6022) включает следующие источники выделения:

- резервуары фильтрата.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методические рекомендации по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. СПб., 2015.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Дигидросульфид, Метан, Фенол, Формальдегид, Этантiol.

Склад топлива (ИЗAB № 6023, 6024) включает следующие источники выделения:

- погрузка, разгрузка, хранение топлива.

Котельная работает на каменном угле. Уголь на объект доставляется на склад топлива грузовым автотранспортом, выгружается на площадке перед складом, а затем перегружается в зону склада. Один склад на прием осинового топлива, второй склад резервный.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998);

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- менее 20.

Параметры источников на каждый проектируемый этап эксплуатации приведены в приложении Г2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методиками, включенными в утвержденный Минприроды РФ Перечень методик расчета выбросов вредных

Взам. инв. №	<p>Котельная работает на каменном угле. Уголь на объект доставляется на склад топлива грузовым автотранспортом, выгружается на площадке перед складом, а затем перегружается в зону склада. Один склад на прием осинового топлива, второй склад резервный.</p> <p>Расчет выбросов 3В проведен в соответствии с:</p> <p>- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998);</p> <p>В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие 3В: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- менее 20.</p> <p>Параметры источников на каждый проектируемый этап эксплуатации приведены в приложении Г2.</p> <p>Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методиками, включенными в утвержденный Минприроды РФ Перечень методик расчета выбросов вредных</p>																	
	Подп. и дата																	
Инв. № подл.																		
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата													

(загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками и представлен в Приложении В2. Исходные данные для расчета представлены в приложении В2 и приняты на основании соответствующих разделов проектной документации.

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ проектируемых объектов приведено в графической части на схеме расположения источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации - графическая часть 061-23-ООС1 лист 003.

Масса выбросов загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферный воздух от источников проектируемых объектов на начало эксплуатации объекта (3-й год эксплуатации карты размещения отходов – начало выделения биогаза из тела полигона) и на конец эксплуатации карты составит:

- начало эксплуатации карты размещения отходов: валовый выброс – 67,302582 т/год, максимально-разовый выброс при работе в штатном режиме – 10,9757053 г/с;
- окончание эксплуатации карты размещения отходов валовый выброс – 427,804153 т/год, максимально-разовый выброс при работе в штатном режиме – 41,2011793 г/с.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу источниками проектируемых объектов, относятся к 1-4 классам опасности, в том числе:

- к 1 классу опасности относится 1 ингредиент – бенз/а/пирен;
- ко 2 классу опасности относится 6 ингредиентов – серная кислота (по молекуле H_2SO_4), дигидросульфид, хлор, бензол, гидроксибензол (фенол), формальдегид;
- к 3 классу опасности относятся 16 ингредиентов – Натрий хлорид, диНатрий сернокислый, Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Серы диоксид, смесь предельных углеводородов C_6H_{14} - $C_{10}H_{22}$, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, пропаналь, гексановая кислота, этантиол, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20; пыль неорганическая: до 20% SiO_2 ;
- к 4 классу опасности относится 6 ингредиентов – аммиак, углерода оксид, смесь предельных углеводородов $C_{14}H_{30}$ - $C_{19}H_{40}$, пропан-2-он, бензин, алканы C_{12} - C_{19} (в пересчете на С).

Кроме того, 4 ингредиента – метан, керосин, пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М" и пыль резинового вулканизата не имеют класса опасности, так как для них отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК) и определен ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ).

В таблице 4.1.2 приведены данные по выбросам в атмосферный воздух при эксплуатации объекта на этапы начала и окончания эксплуатации участка размещения отходов.

Таблица 4.1.2 – Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опаснос ти	Суммарный выброс загрязняющих веществ			
код	наименование				Начало эксплуатации		Последний год эксплуатации карты	
					г/с	т/г	г/с	т/г
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,000148	0,000173	0,000148	0,000173
0158	диНатрий сернокислый	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,000148	0,000173	0,000148	0,000173
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,706078	5,051633	1,766767	5,775479
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	0,015163	0,275641	0,306581	3,751408

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

061-23-ООС1

Лист

54

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опаснос ти	Суммарный выброс загрязняющих веществ			
код	наименование				Начало эксплуатации		Последний год эксплуатации карты	
					г/с	т/г	г/с	т/г
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,277273	0,846591	0,287115	0,963972
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 0,001	2	0,000044	0,000053	0,000044	0,000053
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1,362830	7,033710	1,362830	7,033710
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	1,410241	5,702984	1,448513	6,159464
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,001075	0,185985	0,015291	0,355534
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	3,652188	5,919220	3,789969	7,562547
0349	Хлор	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 0,03 0,0002	2	0,006380	0,084341	0,006380	0,084341
0410	Метан	ОБУВ	50		1,511146	30,606901	30,442462	375,672937
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,033526	1,608786	0,033526	1,608786
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,004959	0,044887	0,004959	0,044887
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,010826	0,789371	0,010826	0,789371
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,039359	2,132315	0,281569	5,021179
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,047269	2,226612	0,442570	6,941395
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,002677	0,031931	0,054618	0,651440
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,000005	0,000020	0,000005	0,000020
1071	Гидроксibenзол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,000015	0,010207	0,000015	0,010207
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- --	3	0,000026	0,000011	0,000026	0,000011
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,011355	0,048082	0,063843	0,674111

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

55

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ			
код	наименование				Начало эксплуатации		Последний год эксплуатации карты	
					г/с	т/г	г/с	т/г
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,040230	2,974847	0,040230	2,974847
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,005 --	3	0,000016	0,000006	0,000016	0,000006
1728	Этилмеркаптан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5Е-5 -- --	3	0,000001	0,000691	0,000001	0,000691
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,236389	0,093423	0,236389	0,093423
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,391957	0,709475	0,391957	0,709475
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,018839	0,033915	0,018839	0,033915
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,019650	0,246634	0,019650	0,246634
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,150821	0,628350	0,150821	0,628350
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,002474	0,003406	0,002474	0,003406
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	ОБУВ	0,01		0,000001	0,000006	0,000001	0,000006
2978	Пыль резинового вулканизата	ОБУВ	0,1		0,022600	0,012204	0,022600	0,012204
Всего веществ : 33 / 33					10,975705	67,302582	41,201179	427,804153
в том числе твердых : 9 / 9					1,558676	7,924676	1,558676	7,924676
жидких/газообразных : 24 / 24					9,417030	59,377906	39,642504	419,879477
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):								
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород							
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид							
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид							
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол							
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол							
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид							
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол							
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак							
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная							
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород							
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид							
	Суммы взвешенных:							
14	(3) 2902 2975 2978				0,0422507	0,258844	0,0422507	0,258844

4.1.3 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух при выводе из эксплуатации (рекультивации)

Необходимость рекультивации проектируемой карты захоронения обусловлена требованиями СП 320.1325800.2017. В соответствии с п.9.1 СП 320.1325800.2017 после

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						56
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

отсыпки участка размещения отходов на предусмотренную высоту проводят его закрытие и рекультивацию.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации заполненной карты – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного, устойчивого состояния.

Срок стабилизации данной климатической зоны определен в 3 года.

Работы по рекультивации ведутся в тёплое время года, начинаются поздней весной, заканчиваются в начале осени. Это обусловлено снижением затрат на проведение земляных работ. Климатические особенности района создают условия для благоприятного хода работ с мая по сентябрь, когда устанавливается положительная температура воздуха и земля находится в оттаянном состоянии.

Рекультивацию проектируемой карты захоронения планируется выполнять в два этапа: технический и биологический.

Технический этап

В рамках рекультивации участка для размещения отходов предполагается изолировать поверхность с целью предотвращения инфильтрации атмосферных осадков и выхода свалочного газа. На спланированной поверхности осуществляется устройство системы дегазации. Для проектируемых участков захоронения принято строительство противофильтрационного экрана.

В рамках проектных решений, предусматривается комплекс работ по восстановлению (рекультивации) плодородного и растительного слоя почвы, нарушенного в результате эксплуатации полигона и воздействия отходов на почву. Высота противофильтрационного экрана с учетом материалов для устройства верхнего изоляционного покрытия карты захоронения составит 1,1 м.

Проектом предусмотрена пассивная система дегазации, поскольку согласно расчёту представленному в п.4.1.2 раздела 061-23-ПРЗ настоящего раздела прогнозируется низкое газообразование от размещенных на карте захоронения отходов.

Количество скважин дегазации принято в соответствии с п. 7.22 СП 320.1325800.2017 и составляет 83 пассивных скважины.

Средний срок службы газовых скважин 10 - 15 лет, при этом выходят из строя около 10% от общего числа скважин. Газовые скважины имеют особенную конструкцию, которая учитывает просадки тела захоронения, тем самым предотвращая выход из строя скважин. Газовые скважины регулярно обслуживаются и диагностируются, что также увеличивает сроки службы газовых скважин.

Эксплуатация системы дегазации начинается на этапе рекультивации закрытой карты размещения отходов после монтажа верхнего изоляционного слоя террикона, выполняемом на техническом этапе рекультивации.

Проектом принят максимальный срок эксплуатации полигона – 25 лет.

На 28-м году эксплуатации Комплекса начинаются работы по рекультивации закрытой карты размещения отходов. В период рекультивации продолжает работать мусоросортировочный комплекс с участком компостирования отходов.

Выбросы при проведении работ на техническом этапе рекультивации обусловлены работой техники, оборудования, земляными и планировочными работами и выделением биогаза из тела закрытой карты размещения ТКО.

Потребность в машинах и механизмах для рекультивации представлена в таблице 11 раздела 061-23-ПРЗ.

В связи с этим на техническом этапе рекультивации определено 49 источников загрязнения атмосферы (далее – ИЗА), в том числе 22 организованных и 27 неорганизованных:

Источниками выброса загрязняющих веществ от работы Комплекса остаются:

✓ Воздуховод столовой (АБК)	ИЗАВ №0001
✓ Воздуховод прачечной (АБК)	ИЗАВ №0002
✓ Вентиляция зоны разгрузки МСК	ИЗАВ №0003-0004
✓ Вентиляция цеха сортировки МСК	ИЗАВ №0005-0008
✓ Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей	ИЗАВ №0009
✓ Вентиляция здания мойки автомобилей	ИЗАВ №0010
✓ Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)	ИЗАВ №0011-0012
✓ Воздуховод (очистные фильтрата)	ИЗАВ №0013

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист
						061-23-ООС1	Лист

✓ Дыхательный клапан резервуара хранения ДТ	ИЗАВ №0014
✓ Котельная – дымовые трубы	ИЗАВ №0015, 0016, 0017, 0021, 0022
✓ Вентиляция КНС ливневых стоков	ИЗАВ №0018
✓ Накопитель концентрата	ИЗАВ №0019
✓ Склад реагентов	ИЗАВ №0020
✓ Площадка ванны дезинфекции колес	ИЗАВ №6001
✓ Площадка мойки колес	ИЗАВ №6002
✓ Площадка разгрузки ТКО	ИЗАВ №6003
✓ Площадка вывоза БМР, подвоза материалов и т.п.	ИЗАВ №6004
✓ Площадка парковки для сотрудников	ИЗАВ №6005
✓ Площадка навеса стоянки для спецтехники	ИЗАВ №6006
✓ Площадка заправки техники	ИЗАВ №6007
✓ Площадка работы вспомогательной техники	ИЗАВ №6008
✓ Площадка для накопления органики	ИЗАВ №6009
✓ Площадка кондиционирования компоста	ИЗАВ №6010
✓ Площадка для накопления техногенного грунта	ИЗАВ №6011
✓ Подъездная дорога	ИЗАВ №6012
✓ Площадка работы погрузчика	ИЗАВ №6013
✓ Площадка работы мультилифта	ИЗАВ №6014
✓ Карта размещения отходов	ИЗАВ №6015
✓ Площадка очистных сооружений ливневой канализации	ИЗАВ №6019
✓ Площадка накопителя хозяйственно-бытовых стоков	ИЗАВ №6020
✓ Площадка накопительных резервуаров ливневой канализации	ИЗАВ №6021
✓ Площадка накопительных резервуаров фильтрата	ИЗАВ №6022
✓ Склад топлива	ИЗАВ №6023, 6024

Источники выделения загрязняющих веществ от технического этапа рекультивации карты:

✓ Площадка проезда грузового автотранспорта	ИЗАВ №6521
✓ Площадка погрузочно-разгрузочных работ	ИЗАВ №6522
✓ Площадка земляных работ и работы техники	ИЗАВ №6523
✓ Площадка сварочных работ и резки металла	ИЗАВ №6524
✓ Участок укладки геомембраны	ИЗАВ №6525
✓ Площадка грунтов рекультивации	ИЗАВ №6526

Краткое описание источников загрязнения вредных веществ в атмосферу.

При производстве работ по рекультивации закрытой карты размещения отходов продолжают работать мусоросортировочный комплект с компостирования отходов. В период рекультивации не эксплуатируется площадка грунтов изоляции (ИЗАВ № 6018), не производятся работы по выгрузке отходов и разравнивания изоляционного слоя на карте захоронения (ИЗА № 6016 и 6017).

Описание источников выброса ИЗАВ №№ 0001-0022, №№ 6001-6024 (кроме ИЗАВ № 6015 – участок захоронения) приведено в разделе 7.1.1.2, на этапе рекультивации параметры данных ИЗАВ будут неизменны.

Карта размещения отходов (скважины дегазации) (ИЗАВ № 6015)

Объем выброса ЗВ от карты захоронения ТКО (ИЗАВ № 6015) рассчитывается отдельно исходя из объема захороненных отходов на каждый рассматриваемый год проведения работ по рекультивации карты (расчеты представлены в приложении В2).

Согласно проектным решениям, максимальная продолжительность эксплуатации карты захоронения составляет 25 лет.

По результатам расчета масса выделяющих биогаз отходов составит 599151 тонн.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Серы диоксид, Сероводород (Дигидросульфид), Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид.

После укладки изолирующего защитного экрана на техническом этапе рекультивации отвод биогаза из тела полигона выполняется через газовые скважины. Таким образом, на техническом этапе источник ИЗАВ № 6015 (скважины дегазации) стилизован как «совокупность точечных (зонт или выброс вбок) - тип «7».

Площадка проезда грузового автотранспорта ИЗАВ №6521 – проезд грузового автотранспорта включает в себя источники выделения:

- ДВС грузового автотранспорта при проезде по территории предприятия.

Грузовой автотранспорт будет осуществлять доставку необходимого сырья и материалов.

Расчет выбросов выполнен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

При движении грузового автотранспорта будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерод оксид, керосин.

Площадка погрузочно-разгрузочных работ ИЗАВ №6522 – погрузочно-разгрузочные работы включает в себя источники выделения:

- ДВС грузового автомобиля с бортовой платформой;
- ДВС крана автомобильного;
- ДВС трактора пневмоколесного МТЗ-82.

Расчет выбросов выполнен в соответствии с методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

При движении грузового автотранспорта будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерод оксид, керосин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

59

Площадка земляных работ и работы техники ИЗАВ №6523 – разработка и уплотнение техногенного грунта, создание изоляционного слоя на закрытой карте.

Источник загрязнения атмосферы включает в себя источники выделения:

- ДВС бульдозера (перемещение грунта, планировка территории);
- ДВС катка на пневматических шинах (уплотнение грунта);
- ДВС шнековой буровой установки.

Расчет выбросов от двигателей автотранспорта осуществлен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате работы участка в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Земляные и планировочные работы включает в себя источники выделения:

- устройство верхнего изоляционного экрана (разгрузка, погрузка, разработка и т.д.).

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.
- «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999.

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Участок сварочных работ и резки металла ИЗА № 6524 – участок работ по сварке и резке металла включает в себя источники выделения:

сварочные работы;

резка металла.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

При работе участка в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (азота диоксид), фториды газообразные, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Участок укладки геомембраны ИЗАВ №6525 включает в себя источники выделения:

- сварка геомембраны (полиэтилена).

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год).

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Углерод оксид, Ацетальдегид, Формальдегид, Уксусная кислота.

Площадка грунтов рекультивации ИЗАВ №6526 – включает в себя источники выделения:

- ДВС гусеничного экскаватора;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				60

- ДВС автосамосвала.

Выемка грунта с площадки временного хранения осуществляется экскаватором, транспортировка на закрытую карту – самосвалом.

Расчет выбросов от двигателей автотранспорта осуществлен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате работы участка в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Земляные работы включают в себя источники выделения:

- пересыпаемые грунты (разгрузка, погрузка, хранение в кавальере, сдувание с кузова самосвала и т.д.).

В кавальере грунта производится хранение резервного запаса грунта. При выемке грунта с площадки временного хранения экскаватором и при погрузке его в самосвалы в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов.

Выбросы при работе экскаватора и самосвала учтены в источнике ИЗАВ № 6527.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии со следующими методиками:

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992.

В результате работы участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов

Расчет выброса биогаза от карты размещения отходов на соответствующий год эксплуатации представлен в Приложении В2.

Биологический этап:

Биологический этап рекультивации следует за техническим этапом. К этому этапу относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны. Биологический этап рекультивации, согласно Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (1996 г.) продолжается 4 года. Настоящим проектом предусмотрено разделение биологического этапа рекультивации на две части:

- биологическая рекультивация, следующая сразу за техническим этапом;
- биологическая рекультивация в последующие 2, 3, 4 года (уход за посевами).

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя внесение удобрений с последующим боронованием, и предпосевное прикатывание.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси в соответствии с нормой высева семян трав. Глубина заделки семян 1,00-1,25 см.

В следующие 2, 3 и 4 года производится подкормка многолетних трав и кустарников. Через 4 года после посева территория рекультивируемого участка захоронения передается для последующего целевого использования земель.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 61
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

В связи с этим на биологическом этапе рекультивации определено 44 источника загрязнения атмосферы, в том числе 22 организованных и 22 неорганизованных:

Источниками выброса загрязняющих веществ от работы Комплекса остаются:

✓ Воздуховод столовой (АБК)	ИЗАВ №0001
✓ Воздуховод прачечной (АБК)	ИЗАВ №0002
✓ Вентиляция зоны разгрузки МСК	ИЗАВ №0003-0004
✓ Вентиляция цеха сортировки МСК	ИЗАВ №0005-0008
✓ Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей	ИЗАВ №0009
✓ Вентиляция здания мойки автомобилей	ИЗАВ №0010
✓ Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)	ИЗАВ №0011-0012
✓ Воздуховод (очистные фильтрата)	ИЗАВ №0013
✓ Дыхательный клапан резервуара хранения ДТ	ИЗАВ №0014
✓ Котельная – дымовые трубы	ИЗАВ №0015, 0016, 0017, 0021, 0022
✓ Вентиляция КНС ливневых стоков	ИЗАВ №0018
✓ Накопитель концентрата	ИЗАВ №0019
✓ Склад реагентов	ИЗАВ №0020
✓ Площадка ванны дезинфекции колес	ИЗАВ №6001
✓ Площадка мойки колес	ИЗАВ №6002
✓ Площадка разгрузки ТКО	ИЗАВ №6003
✓ Площадка вывоза ВМР, подвоза материалов и т.п.	ИЗАВ №6004
✓ Площадка парковки для сотрудников	ИЗАВ №6005
✓ Площадка навеса стоянки для спецтехники	ИЗАВ №6006
✓ Площадка заправки техники	ИЗАВ №6007
✓ Площадка работы вспомогательной техники	ИЗАВ №6008
✓ Площадка для накопления органики	ИЗАВ №6009
✓ Площадка кондиционирования компоста	ИЗАВ №6010
✓ Площадка для накопления техногенного грунта	ИЗАВ №6011
✓ Подъездная дорога	ИЗАВ №6012
✓ Площадка работы погрузчика	ИЗАВ №6013
✓ Площадка работы мультилифта	ИЗАВ №6014
✓ Карта размещения отходов	ИЗАВ №6015
✓ Площадка очистных сооружений ливневой канализации	ИЗАВ №6019
✓ Площадка накопителя хозяйственно-бытовых стоков	ИЗАВ №6020
✓ Площадка накопительных резервуаров ливневой канализации	ИЗАВ №6021
✓ Площадка накопительных резервуаров фильтрата	ИЗАВ №6022
✓ Склад топлива	ИЗАВ №6023, 6024

Источники выделения загрязняющих веществ от биологического этапа рекультивации карты:

- ✓ Площадка работы техники ИЗАВ №6527

Краткое описание источников загрязнения вредных веществ в атмосферу:

Описание источников выброса ИЗАВ №№ 0001-0022, №№ 6001-6024 (кроме ИЗАВ № 6015 – участок захоронения) приведено в разделе 7.1.1.2, на биологическом этапе рекультивации параметры данных ИЗАВ будут неизменны.

Движение дополнительной строительной техники, задействованной в работах на закрытой карте размещения отходов на биологическом этапе рекультивации, учтено в расчете по ИЗАВ № 6527.

Участок захоронения (скважины дегазации) (ИЗАВ № 6015)

Объем выброса ЗВ от карты захоронения ТКО (ИЗАВ № 6015) рассчитывается отдельно исходя из объема захороненных отходов на каждый рассматриваемый год проведения работ по рекультивации карты (расчеты представлены в приложении В2).

По результатам расчета масса выделяющих биогаз отходов составит 599151 тонн.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с:

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

В результате функционирования участка в атмосферу выделяются следующие ЗВ: Азота диоксид, Аммиак, Азота оксид, Серы диоксид, Дигидросульфид, Углерода оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид.

На биологическом этапе рекультивации отвод биогаза из тела полигона выполняется через газовые скважины, таким образом ИЗАВ № 6015 (скважины дегазации) стилизован как совокупность точечных (зонты или выброс вбок) - тип «7».

Площадка работы техники ИЗАВ №6527 – Поверхностная обработка почвы, посев трав, уплотнение верхних слоев почвы, увлажнение грунта, полив травы.

Источник загрязнения атмосферы включает в себя источники выделения:

- ДВС трактора пневмоколесного МТЗ-82;
- ДВС катка кольчато-шпорового (уплотнение верхних слоев почвы с одновременным дроблением и частичным выравниванием поверхности;
- ДВС поливочной машины.

Расчет выбросов от двигателей автотранспорта осуществлен в соответствии со следующими методиками:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999);

В результате работы участка в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерод оксид, керосин.

Расчет выброса биогаза от карты размещения отходов на соответствующий год эксплуатации представлен в Приложении В2.

Параметры источников на каждый этап рекультивации приведены в приложении Г3. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с методиками, включенными в утвержденный Минприроды РФ Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками и представлен в Приложении В3. Исходные данные для расчета приняты на основании соответствующих разделов проектной документации.

Масса выбросов загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферный воздух от источников в период рекультивации составит:

- Технический этап – выбрасывается 39 загрязняющих веществ: валовый выброс – 469,509315 т/год, максимально-разовый выброс – 45,115223 г/с;
- Биологический этап – выбрасывается 33 загрязняющих вещества: валовый выброс – 456,902073 т/год, максимально разовый – 43,420585 г/с.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу источниками проектируемых объектов, относятся к 1-4 классам опасности, в том числе:

- к 1 классу опасности относится ингредиент – бенз/а/пирен;
- ко 2 классу опасности относится 8 ингредиентов – серная кислота (по молекуле H₂SO₄), дигидросульфид, хлор, бензол, гидроксибензол (фенол), формальдегид; только на период технической рекультивации – марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), фториды газообразные;
- к 3 классу опасности относятся 18 ингредиентов – натрий хлорид, диНатрий сернокислый, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, пропаналь, гексановая кислота, этилмеркаптан, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				63

20% SiO₂, пыль неорганическая: до 20% SiO₂; только на период технической рекультивации – диЖелезо триоксид (железа оксид), этановая кислота;
 – к 4 классу опасности относится 6 ингредиентов – аммиак, углерода оксид, смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, пропан-2-он, бензин, алканы C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C).

Кроме того, 6 ингредиентов – метан, керосин, пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М", пыль резинового вулканизата; только на период технической рекультивации – полиэтилен, пыль полипропилена, не имеют класса опасности, так как для них отсутствуют предельно допустимые концентрации (ПДК) и определен ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ).

В таблице 4.1.3 приведены данные по выбросам в атмосферный воздух при рекультивации объекта на технический и биологический этапы рекультивации.

Таблица 4.1.3 – Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период рекультивации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ			
код	наименование				Технический этап рекультивации		Биологический этап рекультивации	
					г/с	т/г	г/с	т/г
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0109564	0,000789	--	--
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0011562	0,000083	--	--
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,0001478	0,000173	0,0001478	0,000173
0158	диНатрий серноокислый	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0001478	0,000173	0,0001478	0,000173
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,8636291	7,907567	1,6799911	4,697825
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	0,3330743	4,067387	0,3330743	4,067387
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,3026844	1,310402	0,2730125	0,78883
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 0,001	2	0,000044	0,000053	0,000044	0,000053
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1,3834744	7,321001	1,3435574	6,826416
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	1,4603792	6,403856	1,4401406	6,067577
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0165826	0,370948	0,0165826	0,370948
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	3,8063301	9,390762	3,5919026	6,618189
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0000005	4,00E-09	--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

64

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ			
код	наименование				Технический этап рекультивации		Биологический этап рекультивации	
					г/с	т/г	г/с	т/г
0349	Хлор	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 0,03 0,0002	2	0,00638	0,084341	0,00638	0,084341
0406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	ОБУВ	0,1		0,0001111	0,000008	--	--
0410	Метан	ОБУВ	50		33,0725817	407,042577	33,0725817	407,042577
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,0335255	1,608786	0,0335255	1,608786
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,0049587	0,044887	0,0049587	0,044887
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,0108256	0,789371	0,0108256	0,789371
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,3035875	5,283803	0,3035875	5,283803
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,4785059	7,370012	0,4785059	7,370012
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,0593402	0,707759	0,0593402	0,707759
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000047	0,00002	0,0000047	0,00002
1071	Гидроксibenзол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,000015	0,010207	0,000015	0,010207
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 -- --	3	0,0000257	0,000011	0,0000257	0,000011
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,068514	0,730817	0,068514	0,730817
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,0402303	2,974847	0,0402303	2,974847
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,005 --	3	0,0000158	0,000006	0,0000158	0,000006
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,06 --	3	0,0001111	0,000022	--	--
1728	Этилмеркаптан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5E-5 -- --	3	0,0000011	0,000691	0,0000011	0,000691
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,2363889	0,093423	0,2363889	0,093423
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,4124204	1,188232	0,3567313	0,401941

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

65

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Таблица 4.2.1 - Нормируемые параметры и допустимые уровни шума

Наименование помещений или территорий	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$ (дБА)	Максимальные уровни звука L_{Amax} (дБА)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий (ГОСТ 12.1.003-83) время суток: рабочее	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям амбулаторий, пансионатов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек время суток: 7.00 – 23.00 23.00 – 7.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Границы санитарно-защитных зон, время суток: 7.00 – 23.00 23.00 – 7.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Допустимые уровни шума следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений (поправка $\Delta = -5$ дБА), указанных в табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21, от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, к шуму оборудования (системы отопления, водоснабжения, оборудование насосное, холодильное, лифтовое), обслуживающего здание и встроено-пристроенные помещения (п. 104 СанПиН 1.2.3685-21). Поправка на 5 дБА для систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения учтена в расчете «Расчетные уровни шума от источников постоянного шума».

Поправку на 10 дБА шума транспорта согласно п. 103 СанПиН 1.2.3685-21 допускается применять для шума, создаваемого транспортом в 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значений. Ближайшая нормируемая территория – жилая застройка расположена в 1043 м к востоку от участка проектирования по адресу: Магаданская область, г Магадан, ул Аммональная, д 1А, земельный участок с кадастровым номером 49:09:030921:25, (Земли населённых пунктов, разрешенное использование: для строительства индивидуального жилого дома).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Расчет уровней звукового давления от источников шума проектируемого объекта проведен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.6 (разработчик ООО «Интеграл»).

Расчет акустического воздействия проводился в расчетном прямоугольнике размером 5000×5000 м с шагом по оси X и по оси Y равным 200 м, максимально охватывающем близлежащие окрестности.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

67

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Таблица 4.2.2 – Характеристика расчетных точек

№	Местная система координат			Тип точки	Комментарий
	X	Y	Высота, (м)		
1	2424178.00	395733.00	1,50	на границе производственной зоны	юго-западная граница объекта
2	2423893.00	395992.00	1,50	на границе производственной зоны	западная граница объекта
3	2423942.00	396194.00	1,50	на границе производственной зоны	северо-западная граница объекта
4	2423812.00	396465.00	1,50	на границе производственной зоны	северная граница объекта
5	2423945.00	396556.00	1,50	на границе производственной зоны	северо-восточная граница объекта
6	2424090.00	396289.00	1,50	на границе производственной зоны	северо-восточная граница объекта
7	2424458.00	396185.00	1,50	на границе производственной зоны	восточная граница объекта
8	2424584.00	395938.00	1,50	на границе производственной зоны	юго-восточная граница объекта
9	2424390.00	395839.00	1,50	на границе производственной зоны	южная граница объекта
10	2424625.00	394839.00	1,50	на границе СЗЗ	южное направление
11	2423594.00	394921.00	1,50	на границе СЗЗ	юго-западное направление
12	2422924.00	395749.00	1,50	на границе СЗЗ	западное направление
13	2422876.00	396813.00	1,50	на границе СЗЗ	северо-западное направление
14	2423457.00	397170.00	1,50	на границе СЗЗ	северное направление
15	2424655.00	397257.00	1,50	на границе СЗЗ	северо-восточное направление
16	2425549.00	396195.00	1,50	на границе СЗЗ	восточное направление
17	2425472.00	395481.00	1,50	на границе СЗЗ	юго-восточное направление
18	2425436.00	396513.00	1,50	на границе жилой застройки	г. Магадан, ул. Аммональная, д 1А

Шумовые характеристики источников шума приняты согласно справочнику «Защита от шума в градостроительстве», под ред. Осипова Г.Л. - М., Стройиздат, 1993 и протоколам. Шумовые характеристики вентиляционных систем приняты по паспортным данным инженерного оборудования. Шумовые характеристики технологического оборудования приняты по паспортным данным, по технологическим характеристикам аналогичного оборудования

Пространственный угол принимается в зависимости от расположения источника шума в пространстве. Дистанция замера принята в соответствии с протоколами замера уровня шума и справочными данными. Высота расчетных точек и площадок принята 1,5 м в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003.

4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства

Источниками шума в период проведения строительно-монтажных работ является автотранспорт и строительная техника. Шумовые характеристики строительной техники приняты в соответствии с «Методическими рекомендациями по охране окружающей среды при строительстве и строительства автомобильных дорог» и приведены в таблице 4.2.3 – 4.2.4.

Ввиду стесненных условий одновременная работа большого количества техники невозможна. В расчете шума учтена основная техника, участвующая в работах строительного периода, в том числе работающих одновременно.

Площадка работы огораживается забором из профлиста высотой 2 м, что будет являться препятствием для распространения шума.

Работы ведутся только в дневное время. Оценка ведется по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Для механизации строительных процессов будут использоваться механизмы и инструмент, шум при работе которых соответствует величине, указанной в паспорте завода-изготовителя.

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства.

Все работы проводятся в дневное время суток.

Принимая во внимание неодновременность осуществления технологических операций при осуществлении строительных работ по организации полигона, в расчетах целесообразно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

68

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

рассмотреть наиболее неблагоприятную ситуацию акустического воздействия на близрасположенные селитебные территории, учитывающую максимально возможное количество одновременно эксплуатируемых машин и механизмов.

Местоположение источников шума и расчетных точек на период строительства приводится в графическом приложении 061-23-ООС лист 004.

Таблица 4.2.3 – Источники постоянного шума в период строительных работ

N	Объект	Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Трансформатор масляный		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
002	Трансформатор понижающий		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
003	Станок для резки арматуры		95.0	95.0	98.0	101.0	104.0	106.0	104.0	102.0	98.0	110.5
004	Станок для резки арматуры		95.0	95.0	98.0	101.0	104.0	106.0	104.0	102.0	98.0	110.5
005	Станок для гибки арматуры СГА-1		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0
006	Станок для гибки арматуры СГА-1		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0
007	ДГУ		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0
008	ДГУ		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0
009	Насос погружной ГНОМ		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0

Таблица 4.2.4 – Источники непостоянного шума в период строительных работ

N	Объект	Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
010	Бортовой автомобиль г/п 10-20 т	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
011	Бортовой автомобиль г/п 10-20 т	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
012	Бортовой автомобиль с КМУ	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
013	Бортовой автомобиль с КМУ	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
014	Автосамосвал КамАЗ -55111	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
015	Автосамосвал КамАЗ -55111	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
016	Бульдозер CAT D7R	10.0	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
017	Бульдозер CAT D7R	10.0	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	78.0	83.0
018	Экскаватор-погрузчик с транш ковшом	10.0	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
019	Экскаватор-погрузчик с транш ковшом	10.0	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	71.0	74.0
020	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
021	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
022	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
023	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
024	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
025	Экскаватор V ковш	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	76.0	82.0
026	Автомобильный кран КС-65713-1	10.0	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
027	Автомобильный кран Ивановец	10.0	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	67.0	70.0
028	Автомобильный кран КС-55729	10.0	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	70.0	72.0
029	Автомобильный кран КС-75721	10.0	68.0	68.0	71.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0	71.0	73.0
030	Автогидроподъемник	10.0	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0	65.0
031	Автогидроподъемник	10.0	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0	65.0
032	Автобетоносмеситель	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
033	Автобетононасос	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	75.0	80.0
034	Автобетононасос	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	75.0	80.0
035	Стационарный бетононасос	7.5	65.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0
036	Вибратор глубинный	10.0	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
037	Вибратор глубинный	10.0	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
038	Вибратор глубинный	10.0	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
039	Вибратор глубинный	10.0	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
040	Вибратор поверхностный	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
041	Вибратор поверхностный	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

69

N	Объект	Дистанция замера, м	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экр	La.макс
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
042	Вибратор поверхностный	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
043	Вибратор поверхностный	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
044	Виброрейка	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
045	Виброрейка	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
046	Электротрамбовка	10.0	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
047	Электротрамбовка	10.0	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
048	Электротрамбовка	10.0	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
049	Электротрамбовка	10.0	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
050	Трансформатор сварочный	1.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	78.0
051	Трансформатор сварочный	1.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	78.0
052	Сварочный инвертор	10.0	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	74.0
053	Сварочный инвертор	10.0	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	74.0
054	Сварочный аппарат горячего воздуха	10.0	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	74.0
055	Сварочный аппарат горячего воздуха	10.0	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	74.0
056	Окрасочный аппарат	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0
057	Окрасочный аппарат	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0
058	Окрасочный аппарат	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0
059	Компрессор передвижной	10.0	74.0	74.0	76.0	66.0	58.0	56.0	56.0	55.0	55.0	65.0	70.0
060	Абразивно-отрезное устройство		92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0	109.0
061	Абразивно-отрезное устройство		92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0	109.0
062	Перфоратор		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	97.0
063	Перфоратор		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	97.0
064	Мусоровоз КамАЗ	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
065	Асфальтоукладчик	10.0	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	75.0	76.0
066	Тандемный каток	10.0	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	67.0	70.0
067	Каток тротуарный	10.0	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	67.0	70.0
068	Каток тротуарный	10.0	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	67.0	70.0
069	Мини-погрузчики	10.0	83.0	83.0	72.0	70.0	69.0	65.0	64.0	57.0	49.0	71.0	74.0
070	Мини-погрузчики	10.0	83.0	83.0	72.0	70.0	69.0	65.0	64.0	57.0	49.0	71.0	74.0
071	Топливозаправщик	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	75.0	80.0
072	Топливозаправщик	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	75.0	80.0
073	Машина поливомоечная	10.0	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	76.0	77.0
074	Машина поливомоечная	10.0	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	76.0	77.0
075	Проезд автотранспорта	7.5	49.5	56.0	51.5	48.5	45.5	45.5	42.5	36.5	24.0	49.5	63.3

Акустические характеристики строительной техники приняты по учебнику «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом», 2010 г., под редакцией Н.И. Иванова, справочнику дорожного мастера, каталогу шумовых характеристик газотранспортного оборудования СТО Газпром 2-3.5-041-2005 и протоколам объектов аналогов и приведены в приложении Ж.

Пространственный угол принимается в зависимости от расположения источника шума в пространстве. Дистанция замера принята в соответствии с протоколами замера уровня шума и справочными данными. Высота расчетных точек и площадок принята 1,5 м в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003.

Расчет шума от транспортных потоков произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018) Copyright© 2015-2018 Фирма «Интеграл». Программа зарегистрирована на: ООО "ТЕРРИКОН". Регистрационный номер: 60-00-8920.

Расчеты уровней звукового давления от источников шума на стройплощадке объекта для дневного и ночного времени суток в связи с тем, что строительные работы, согласно ПОС, будут выполняться в дневное и в ночное время. Графическая интерпретация расчетов приведена в Приложении Е1. В ночное время исключена работа источников шума с наиболее высокими шумовыми характеристиками. Расчет проводится для максимально возможного количества работающего оборудования, т.е. для наиболее неблагоприятного режима.

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

						061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата							70

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц приведены в таблице 4.2.5.

Таблица 4.2.5 - Расчетные эквивалентные и максимальные уровни шума от строительной площадки объекта в расчетных точках для дневного времени суток

Расчетная точка		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Нормируемая территория												
Воздействие источников постоянного шума													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	38	39	43	44	45	46	41	26	0	49.00	-
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	42	42	46	47	49	50	46	35	0	53.00	-
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	46	47	51	52	54	56	53	46	26	59.00	-
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	37	38	41	42	43	42	36	24	0	45.00	-
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	38	39	42	43	44	44	39	28	0	47.00	-
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	66	67	72	71	72	74	72	69	63	78.00	-
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	42	42	46	47	49	51	46	36	0	54.00	-
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	33	34	37	38	40	41	35	19	0	44.00	-
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	39	39	43	44	46	47	42	27	0	50.00	-
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	31	31	35	35	37	36	26	0	0	39.00	-
Совместное воздействие источников постоянного и непостоянного шума в дневное время суток													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	66	66	66	60	56	55	50	46	26	60.00	71.00
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	69	69	67	61	57	56	51	44	18	60.00	72.00
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	75	75	73	66	63	61	58	55	42	67.00	78.00
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	67	67	63	56	53	49	44	34	12	55.00	66.00
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	67	67	64	57	55	52	48	38	16	57.00	68.00
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	80	80	78	74	74	75	72	70	64	79.00	87.00
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	67	67	65	59	56	55	51	42	10	60.00	71.00
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	61	61	59	53	49	48	42	33	0	53.00	64.00
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	66	66	66	61	57	56	51	48	31	61.00	72.00
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	57	57	55	48	44	41	30	0	0	46.00	58.00
Совместное воздействие источников постоянного и непостоянного шума в ночное время суток													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	65	65	66	59	54	54	48	40	17	58.00	70.00
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	68	68	67	60	55	53	48	39	14	59.00	71.00
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	74	74	72	66	61	59	55	49	37	65.00	77.00
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	66	66	63	55	51	48	43	33	12	54.00	66.00
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	67	66	64	56	53	51	47	37	16	56.00	68.00
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	77	77	76	69	65	63	60	55	49	69.00	81.00
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	66	66	65	58	54	53	47	36	6	57.00	69.00
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	60	60	59	52	48	46	40	28	0	51.00	63.00
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	64	64	66	60	55	55	50	43	25	59.00	70.00
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	56	56	54	47	41	38	27	0	0	44.00	57.00

Детализированный расчет определения акустического воздействия по объекту в период строительства на окружающую среду показал, что уровень звукового давления (УЗД) во всех расчетных точках будет ниже санитарных норм и не превысит:

для источников постоянного шума (в период строительных работ)

✓ дневное время:

- на границе жилой застройки - Laэкв – 39 дБА;
- на границе стройплощадки Laэкв – 59 дБА. Усредненная звукоизоляция ограждающих кабин транспортных машин («Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом», под редакцией Н.И. Иванова) составляет до 21 дБА.

для совместного действия источников непостоянного и постоянного шума (в период строительных работ)

✓ дневное время:

- на границе жилой застройки - Laэкв – 46 дБА, Lамах – 58 дБА;
- на границе стройплощадки – Laэкв – 79 дБА, Lамах – 87 дБА. Усредненная звукоизоляция ограждающих кабин транспортных машин («Инженерная акустика.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

71

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Теория и практика борьбы с шумом», под редакцией Н.И. Иванова) составляет до 21 дБА.

Расчёты уровней шума в полном объеме, выполненные по программе «Эколог-Шум», а также карты распределения звукового давления представлены в приложении Е1.

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта:

- уровни звукового давления на границе нормируемой территории (жилая зона) удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

- уровень шума на территории стройплощадки соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Зоны акустического дискомфорта, уровень шума в которых в дневное время суток равны 55 дБА и 70 дБА (по эквивалентному и максимальному уровню шума), приведены на рисунках 4.2 и 4.3. Зона акустического дискомфорта достигается на расстоянии 572 метра от границы территории строительной площадки.



Рисунок 4.2 – Зоны акустического дискомфорта $LA_{э\text{кв}}=55$ дБА в период строительства в дневное время суток

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

72



Рисунок 4.3 – Зоны акустического дискомфорта $L_{\text{Амакс}}=70$ дБА в период строительства в дневное время суток

4.2.3 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации и вывода из эксплуатации (рекультивации)

Основными источниками шума в составе оборудования Объекта являются: вентиляционное, насосное оборудование, трансформаторы, спецтранспорт и др.

Выбор оборудования выбирается с учетом того, что уровень звукового давления от работающего оборудования на территории проектируемого объекта не должен превышать предельно допустимый уровень шума на площадке по ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности» - 80 дБА.

Акустические характеристики источников шума принимались по «Каталогу шумовых характеристик технологического оборудования», «Каталогу источников шума и средств защиты», а также по данным установок-аналогов.

Исходные данные по основному и вентиляционному оборудованию источников шумового излучения приведены в приложении Ж.

По временным характеристикам шум от перечисленных источников, кроме спецавтотранспорта, является постоянным. Все вентиляционное оборудование будет размещаться внутри зданий, шум от него будет поглощаться стенами здания.

Оборудование мусоросортировочного комплекса расположено внутри здания – так как здание МСК имеет большое количество постоянно открытых зон, в том числе участок разгрузки ТКО - уровень звука, проникающий за пределы здания, можно принять на основании данных поставщика оборудования.

Таблица 4.2.6 – Источники постоянного шума

N	Объект	Дистанция замер а (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	Режим работы день/ ночь
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Крышный вентилятор В1 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		61	64	69	66	63	63	60	54	53	67	+/+
002	Крышный вентилятор В2 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		61	64	69	66	63	63	60	54	53	67	+/+
003	Крышный вентилятор В3 (АБК) / акустические		61	64	69	66	63	63	60	54	53	67	+/+

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

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

061-23-ООС1

Лист

73

														76
N	Объект	Дистанция замера а (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв	Режим работы день/ ночь
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	характеристики по данным завода-изготовителя													
004	Крышный вентилятор В5 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		61	64	69	66	63	63	60	54	53	67	+/+	
005	Крышный вентилятор В6 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		61	64	69	66	63	63	60	54	53	67	+/+	
006	Крышный вентилятор В8 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		65	68	73	70	67	67	64	58	57	71.4	+/+	
007	Крышный вентилятор В18 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		65	68	73	70	67	67	64	58	57	71.4	+/+	
008	Крышный вентилятор В25 (АБК) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		65	68	73	70	67	67	64	58	57	71.4	+/+	
009	Крышный вентилятор В1 (МСК, цех сортировки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		92	95	100	97	94	94	91	85	84	98	+/+	
010	Крышный вентилятор В2 (МСК, цех сортировки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		92	95	100	97	94	94	91	85	84	98	+/+	
011	Крышный вентилятор В3 (МСК, цех сортировки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		92	95	100	97	94	94	91	85	84	98	+/+	
012	Крышный вентилятор В4 (МСК, цех сортировки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		92	95	100	97	94	94	91	85	84	98	+/+	
013	Крышный вентилятор В5 (МСК, зона разгрузки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		86	86	88	86	86	86	86	86	86	93	+/+	
014	Крышный вентилятор В6 (МСК, зона разгрузки) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		86	86	88	86	86	86	86	86	86	93	+/+	
015	Крышный вентилятор В1.1 (зона биофильтра) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		91	91	93	91	91	91	91	91	91	98	+/+	
016	Крышный вентилятор В1.2 (зона биофильтра) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		91	91	93	91	91	91	91	91	91	98	+/+	
017	Крышный вентилятор В1 (РММ) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		82	82	84	82	82	82	82	82	82	89	+/+	
018	Крышный вентилятор В2 (мойка) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		74	74	76	74	74	74	74	74	74	81	+/+	
019	Оборудование РММ - компрессор передвижной/ акустические характеристики по данным завода-изготовителя		68	71	76	73	70	70	67	61	60	74	+/-	
020	Оборудование РММ - станок шиномонтажный/ акустические характеристики по данным завода-изготовителя		64	67	72	69	66	66	63	57	56	70	+/-	
021	Оборудование РММ - станок балансировочный с пневматическим подъемником / данные производителя		64	67	72	69	66	66	63	57	56	70	+/-	
022	Оборудование моечного поста - аппарат высокого давления/ акустические характеристики по данным завода-изготовителя		63	66	71	68	65	65	62	56	55	69	+/-	
023	Оборудование моечного поста - компрессор/ акустические характеристики по данным завода-изготовителя		71	74	79	76	73	73	70	64	63	77	+/-	
024	Оборудование моечного поста - промышленный пылесос/ акустические характеристики по данным завода-изготовителя		62	65	70	67	64	64	61	55	54	68	+/-	
025	ОС фильтрата / Паспорт очистных сооружений, технические характеристики вентиляторов		81	81	81	81	78	78	75	69	68	82	+/+	
026	ОС ливневой канализации/ паспорт аналога		57.7	57.7	57.7	57.7	54.2	50.4	44.9	39	31.9	56	+/+	
027	Насос ОС / Протокол от 079.2010 №1423		64	67	72	69	66	66	63	57	56	70	+/+	
028	Насос ОС / Протокол от 079.2010 №1423		70	73	78	75	72	72	69	63	62	76	+/+	
029	КНС / паспорт оборудования		64	67	72	69	66	66	63	57	56	70	+/+	
						061-23-ООС1							Лист	
													74	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата									

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

N	Объект	Дистанция замера а (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	Режим работы день/ночь
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
030	БРП / ГОСТ 12.224-87		69	72	77	74	71	71	68	62	61	75	+/-
031	Дробилка / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		107	110	115	112	109	109	106	100	99	113	+/-
032	Оборудование МСК / экспертное заключение №62		74	77	82	79	76	76	73	67	66	80	+/-
033	Барабанный сепаратор / акустические характеристики по данным завода-изготовителя	8,0	79	82	87	84	81	81	78	72	71	85	+/-
034	Конвейер (компостирование) / акустические характеристики по данным завода-изготовителя		49	52	57	54	51	51	48	42	41	55	+/-
035	Котел №1 / паспорт оборудования		74	77	82	79	76	76	73	67	66	80	+/-
036	Котел №2 / паспорт оборудования		74	77	82	79	76	76	73	67	66	80	+/-
057	Илосос (насос) / паспорт оборудования		75	78	83	80	77	77	74	68	67	81	+/-

Таблица 4.2.7 – Источники непостоянного шума

N	Объект	Дистанция замера (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	La макс	Режим работы день/ночь
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
040	Фронт.погрузчик (МСК) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	75	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	+/-
041	Фронт.погрузчик (компостирование) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	75	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	+/-
042	Фронт.погрузчик (котельная) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	75	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	+/-
043	Вилочный погрузчик / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	75	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	+/-
044	Мультилифт / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	87	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	+/-
045	Мультилифт / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	87	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	+/-
046	Гусеничный экскаватор / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	78	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	+/-
047	Трактор/Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	83	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	+/-
048	Самосвал типа МАЗ / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	87	87	82	78	78	73	70	64	57	79	82	+/-
049	Бульдозер / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	74	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	+/-
050	Автокран Ивановец (аналог) / протокол от 013.2013 №01-ш	8,0	73	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	+/-
051	Мусоровозы (доставка ТКО) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	63	66	71	68	65	65	62	56	55	69	72	+/-
052	Грузовой автомобиль (доставка ПО) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	87	87	82	78	78	73	90	64	53	79	82	+/-
053	Грузовой автомобиль (доставка материалов) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	87	87	82	78	78	73	90	64	53	79	82	+/-
054	Автоцистерна (доставка воды)/ Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	66	69	74	71	68	68	65	59	58	72	76	+/-
055	Автоцистерна (доставка ДТ) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	66	69	74	71	68	68	65	59	58	72	76	+/-
056	Самосвал (доставка топлива для котельной) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	73	76	81	78	75	75	72	66	65	79	82	+/-
058	ДУК (дезинфекционная машина) на базе шасси ГАЗ-33086 (аналог) / Протокол от 076.1010 №1423	7,5	57	60	65	62	59	59	56	50	49	63	68	+/-
059	Автобус/Протокол от 013.2013 №01-ш	8,0	79	79	73	71	68	67	65	52	56	72	76	+/-
060	Автоцистерна (доставка ДТ) / Протокол от 147.2006 №01-ш	10,0	66	69	74	71	68	68	65	59	58	72	76	+/-

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

061-23-ООС1

N	Объект	Дистанция замера (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La. экв	La. макс	Режим работы день/ ночь
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
037	Парковка сотрудников / расчет	7,5	27	34	29	26	23	23	20	14	2	27	52	+/-
038	Проезд грузовых автомобилей/расчет	7,5	44	50	46	43	40	40	37	31	18	44	58	+/-
039	Подъездная дорога / расчет	7,5	52	59	54	51	48	48	45	39	26,5	52	77	+/+

Акустические характеристики оборудования представлены в приложении Ж.

Пространственный угол принимается в зависимости от расположения источника шума в пространстве. Дистанция замера принята в соответствии с протоколами замера уровня шума и справочными данными. Высота расчетных точек и площадок принята 1,5 м в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003.

В ночное время суток работает оборудование котельной, очистные сооружения и насосы.

Результаты расчетов шума и карта-схема рассеивания уровня звука для постоянных и непостоянных источников шума приведены в приложении Е2.

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц для постоянных источников шума приведены в таблице 4.2.8.

Таблица 4.2.8 - Расчетные эквивалентные и максимальные уровни шума от объекта в расчетных точках окружающей нормируемой застройки для дневного времени суток

Расчетная точка		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Нормируемая территория												
Воздействие источников постоянного шума													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	51	54	59	55	52	51	45	27	0	55.00	-
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	54	57	62	59	56	55	50	36	8	59.00	-
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	60	63	68	65	62	61	57	47	33	65.00	-
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	51	54	58	54	49	46	40	27	16	51.00	-
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	52	55	59	56	52	51	45	32	12	55.00	-
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	63	66	71	68	65	65	62	54	46	69.00	-
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	53	56	61	58	54	54	49	35	7	58.00	-
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	48	50	55	52	48	48	42	35	21	52.00	-
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	48	51	56	53	49	48	42	23	0	52.00	-
010	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	42	45	49	45	41	38	26	0	0	43.00	-
011	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	30	30	32	25	18	14	0	0	0	22.00	-
012	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	38	40	44	39	33	28	15	0	0	35.00	-
013	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	38	41	45	41	35	31	19	0	0	37.00	-
014	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	40	43	47	43	39	36	25	0	0	41.00	-
015	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	39	41	44	39	33	28	16	0	0	35.00	-
016	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	42	45	50	46	41	39	27	0	0	43.00	-
017	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	37	40	44	40	36	33	20	0	0	38.00	-
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	43	46	50	46	42	40	28	0	0	44.00	-
Совместное воздействие источников постоянного и непостоянного шума в дневное время													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	61	61	61	57	54	52	47	32	0	57.00	63.00
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	64	65	64	61	58	56	52	43	18	61.00	67.00
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	69	70	70	66	63	62	59	50	34	67.00	72.00
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	59	60	59	55	51	48	45	32	18	54.00	70.00
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	59	60	61	57	53	52	48	34	18	56.00	67.00
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	72	72	73	70	66	66	62	54	46	70.00	74.00
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	63	63	63	60	57	55	50	38	11	59.00	66.00
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	56	56	57	53	50	48	43	35	21	53.00	58.00
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	57	58	59	55	52	50	44	30	0	54.00	61.00
010	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	51	52	51	47	43	39	28	0	0	45.00	52.00
011	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	40	37	34	27	20	15	0	0	0	23.00	29.00
012	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	47	47	46	40	34	29	17	0	0	37.00	45.00
013	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	47	47	47	42	37	32	22	0	0	39.00	49.00
014	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	49	49	49	45	40	37	29	0	0	43.00	53.00
015	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	48	47	46	40	35	29	18	0	0	37.00	44.00

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

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

061-23-ООС1

Лист

76

Расчетная точка		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Нормируемая территория												
016	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	51	52	51	47	43	40	28	0	0	45.00	51.00
017	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	46	46	46	42	37	34	22	0	0	39.00	46.00
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	52	52	52	48	44	41	30	0	0	46.00	52.00
Совместное воздействие источников постоянного и непостоянного шума в ночное время													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	26	30	32	29	26	25	19	2	0	29.00	42.00
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	30	34	36	33	29	29	24	11	0	33.00	47.00
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	35	38	42	39	36	35	32	23	16	39.00	48.00
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	44	51	46	43	40	40	37	29	9	44.00	69.00
005	Р.Т. на границе промзоны	1.50	40	46	42	39	36	36	32	23	2	40.00	64.00
006	Р.Т. на границе промзоны	1.50	34	37	41	38	34	34	30	21	9	38.00	44.00
007	Р.Т. на границе промзоны	1.50	29	32	35	32	29	28	23	11	0	32.00	41.00
008	Р.Т. на границе промзоны	1.50	39	38	41	39	37	39	37	34	21	43.00	44.00
009	Р.Т. на границе промзоны	1.50	26	29	31	27	24	23	18	3	0	27.00	41.00
010	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	18	23	23	19	14	12	0	0	0	16.00	33.00
011	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10	13	2	0	0	0	0	0	0	0.00	16.00
012	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	19	25	21	17	13	10	0	0	0	15.00	39.00
013	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	25	32	27	23	19	18	9	0	0	22.00	47.00
014	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	28	34	30	26	22	21	13	0	0	25.00	50.00
015	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	18	22	19	13	1	0	0	0	0	7.00	27.00
016	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	19	24	23	19	15	12	0	0	0	17.00	35.00
017	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	17	23	20	16	9	6	0	0	0	12.00	33.00
018	Р.Т. на границе жилой зоны	1.50	19	24	24	20	16	14	0	0	0	18.00	34.00

Детализированный расчет определения акустического воздействия объекта на окружающую среду показал, что уровень звукового давления (УЗД) во всех расчетных точках будет ниже санитарных норм и не превысит:

✓ В дневное время суток:

от источников постоянного шума

- на границе жилой застройки $L_{a_{экв}} - 44$ дБА;
- на границе СЗЗ $L_{a_{экв}} - 43$ дБА;
- на границе производственной площадки объекта $L_{a_{экв}} - 69$ дБА.

при совместном действии источников непостоянного и постоянного шума

- на границе жилой застройки $L_{a_{экв}} - 46$ дБА, $L_{a_{max}} - 52$ дБА;
- на границе СЗЗ $L_{a_{экв}} - 45$ дБА, $L_{a_{max}} - 53$ дБА;
- на границе производственной площадки объекта $L_{a_{экв}} - 70$ дБА, $L_{a_{max}} - 74$ дБА.

✓ В ночное время суток:

при совместном действии источников непостоянного и постоянного шума

- на границе жилой застройки $L_{a_{экв}} - 18$ дБА, $L_{a_{max}} - 34$ дБА
- на границе СЗЗ $L_{a_{экв}} - 27$ дБА, $L_{a_{max}} - 50$ дБА;
- на границе производственной площадки объекта $L_{a_{экв}} - 44$ дБА, $L_{a_{max}} - 69$ дБА.

Зоны акустического дискомфорта не выходят за границу устанавливаемой СЗЗ и не затрагивают нормируемые территории (жилая застройка).

Зоны акустического дискомфорта, уровни шума в которых в дневное время суток равны 50дБА, 55 дБА и 70 дБА (по эквивалентному и максимальному уровню шума), приведены на рисунках 4.4 – 4.6. Зона акустического дискомфорта достигается на расстоянии 550 метров от границы территории объекта.

Зона акустического дискомфорта, уровень шума в который в ночное время суток равен 60 дБА (по максимальному уровню шума), приведена на рисунке 4.7 Зона акустического дискомфорта достигается на расстоянии 320 метров от границы территории объекта.

Зона акустического дискомфорта, уровень шума в которой в ночное время суток равен 45 дБА (по эквивалентному уровню шума), отсутствует.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

77

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

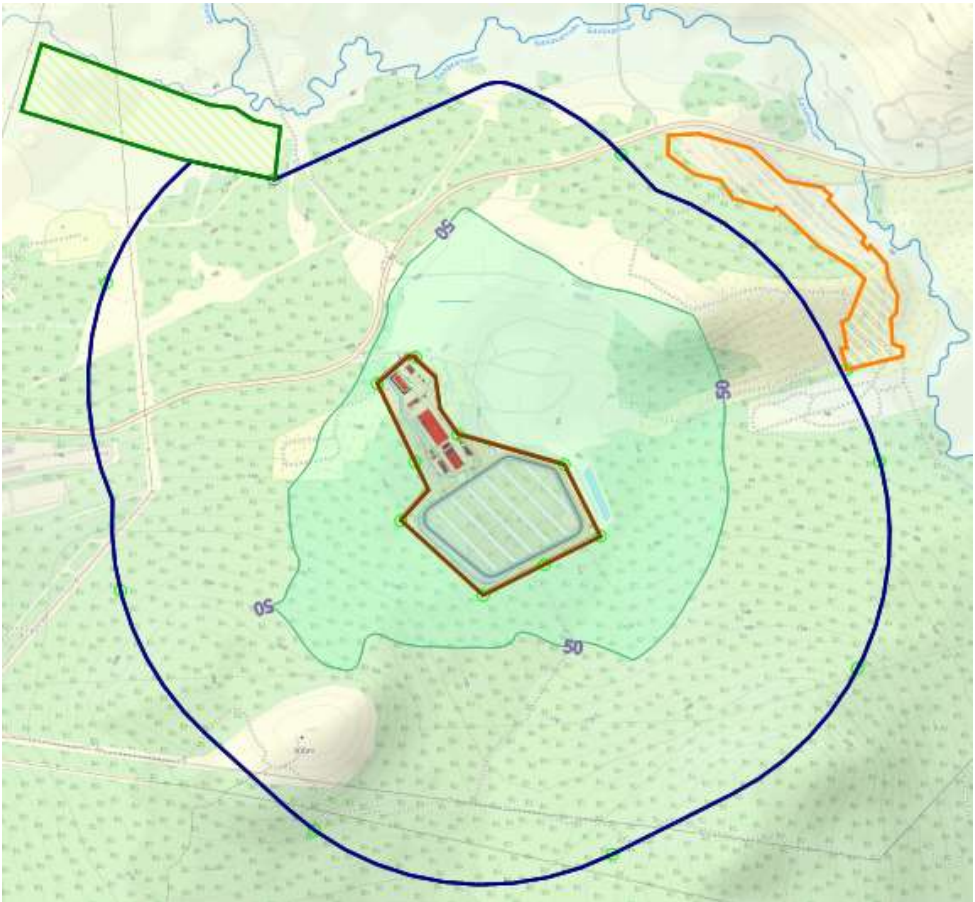


Рисунок 4.4 – Зона акустического дискомфорта $L_{Aэкв}=50$ дБА в период эксплуатации в дневное время суток

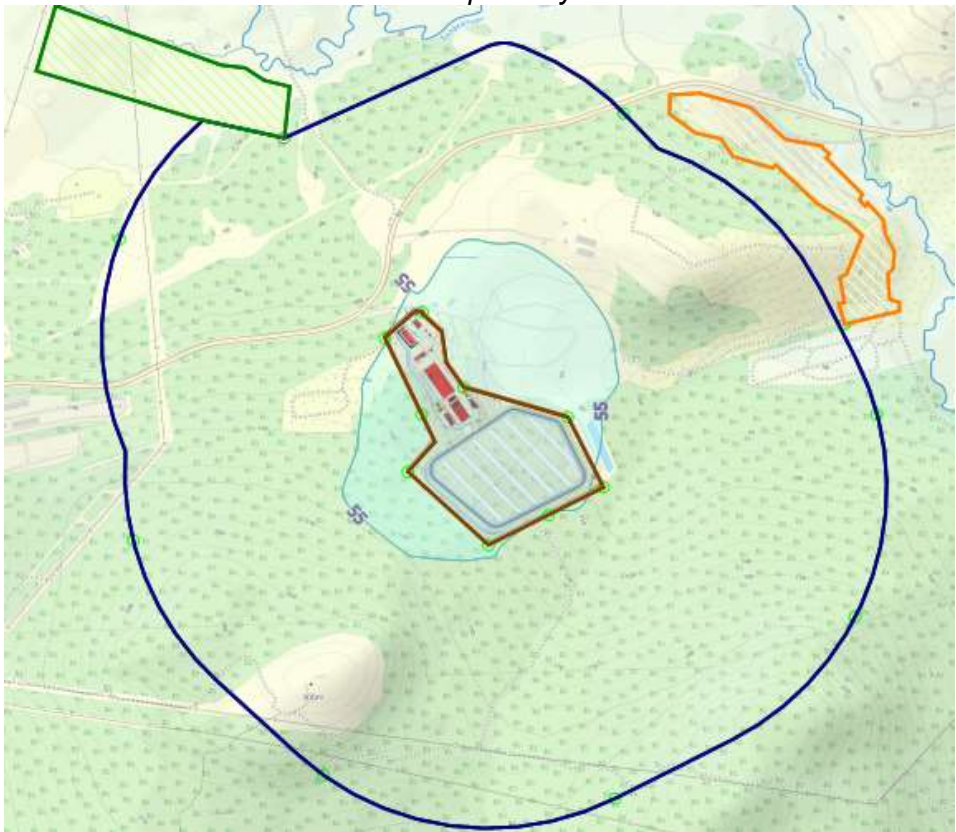


Рисунок 4.5 – Зона акустического дискомфорта $L_{Aэкв}=55$ дБА в период эксплуатации в дневное время суток

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

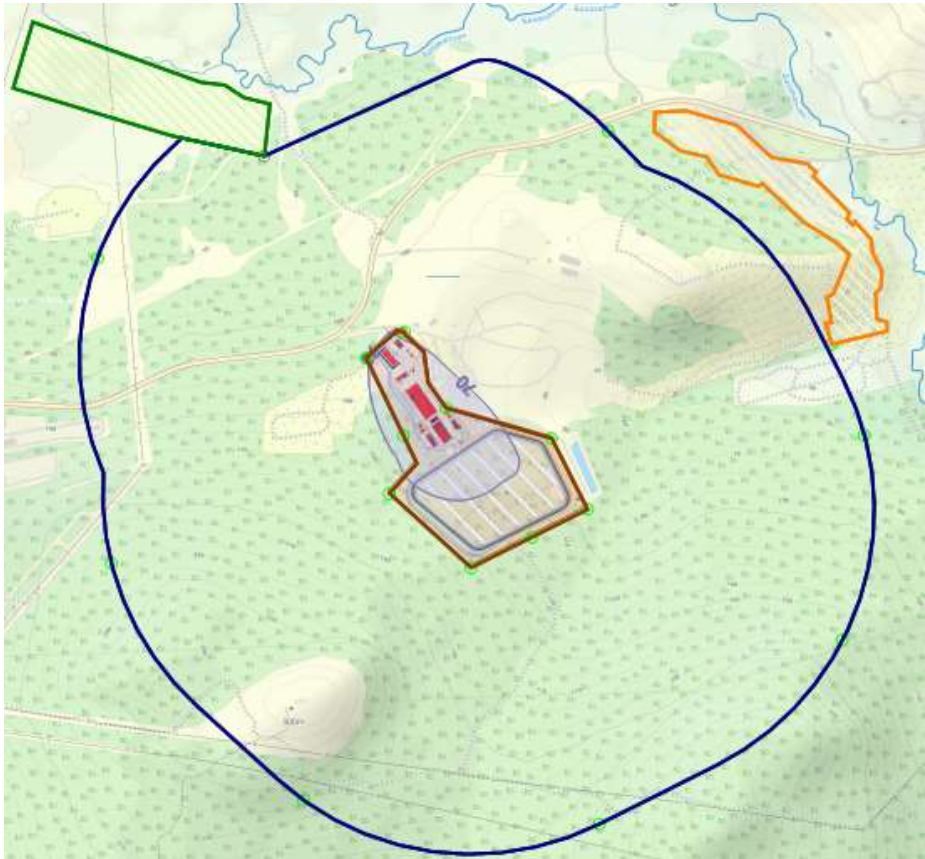


Рисунок 4.6 – Зона акустического дискомфорта $L_{Amax}=70$ дБА в период эксплуатации в дневное время суток

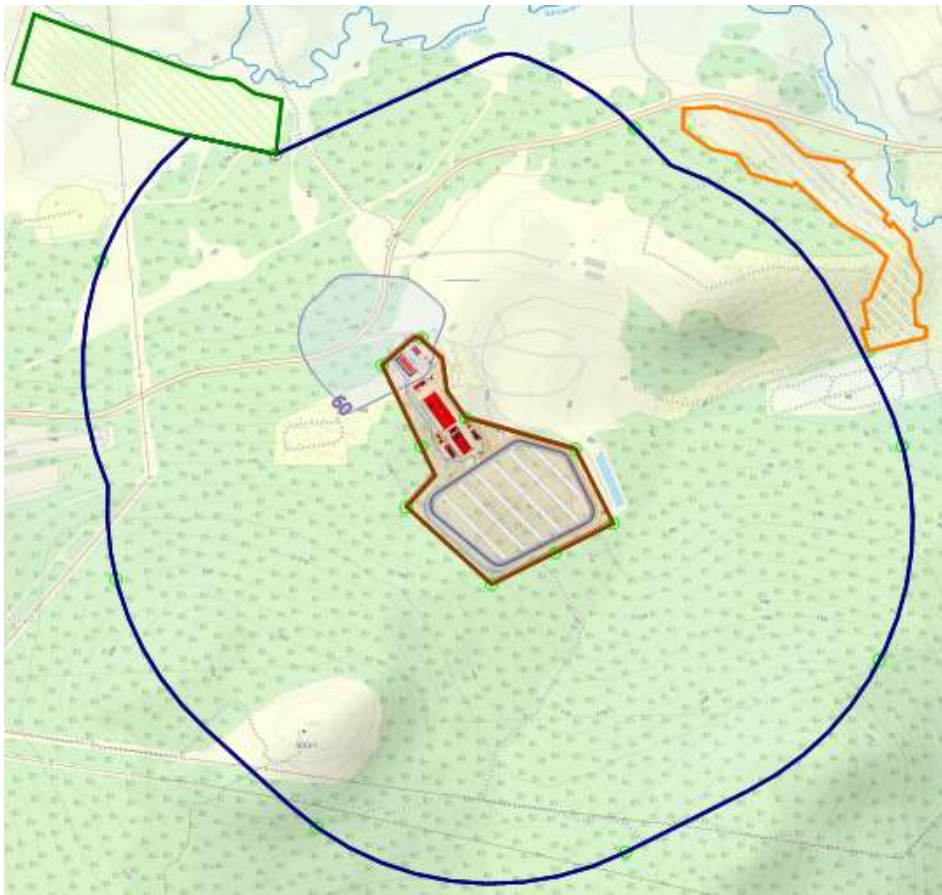


Рисунок 4.7 – Зоны акустического дискомфорта $L_{Amax}=60$ дБА в период эксплуатации в ночное время суток

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

061-23-ООС1

Таким образом, шумовое воздействие на период рекультивации объекта будет ниже, чем в период эксплуатации. Следовательно, по результатам акустических расчётов уровней звукового давления от источников шума для ночного и дневного периодов времени установлено, что на момент рекультивации объекта в расчетных точках на нормируемой территории жилой застройки и границе нормативной СЗЗ объекта не будет наблюдаться превышения санитарных норм по шуму СанПиН 1.2.3685-21.

Площадь укрепления места сброса очищенных сточных вод – 95,53 м², в т.ч. в границах поймы р. Балахапчан – 56,1 м².

После проведения строительных работ в пойме реки и водоохранной зоне предусмотрена рекультивация, а именно – озеленение, посев газона многолетних трав.

До начала осуществления сброса в поверхностный водный объект необходимо получить Решение о предоставлении водного объекта в пользование для сброса очищенных сточных и (или) дренажных вод в соответствии с законодательством РФ.

4.3.1 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период строительства

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено:

- вода для технологических нужд – привозная по договору Подрядной организации.
- вода на хозяйственно-питьевые нужды - привозная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21.
- вода для наружного пожаротушения – устройство 3-х утепленных пожарных резервуаров для обеспечения сохранности пожарного объема воды. Объем каждого резервуара не менее 54 м³ принят из расчета непрерывного пожаротушения в течении 3-х часов с расходом воды на внутреннее пожаротушение стройплощадки 5 л/с согласно МДС 12-46.2008 и СП 8.13130.2020. Количество резервуаров принято графически из расчёта 200 м от резервуара до точки тушения пожара по дорогам с твёрдым покрытием.

Подробные расчеты необходимого количества воды (питьевой, технической, для пожаротушения), а также расчеты объемов водоотведения изложены в приложении Б тома 061-23-ПОС.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды рабочих при производстве строительных работ определена на основании п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход воды на внутреннее пожаротушение стройплощадки – 5 л/с.

Вода на технологические нужды на период строительных работ используется:

- на полив временных дорог и пылеподавление.
- гидроиспытание трубопроводов;
- мойка колес автомашин;
- бетонирование (полив бетона);
- установка по производству бетона.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд – привозная. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и ГОСТ Р 51232-98. Питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест.

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

Для обеспечения водоснабжения на стройгенплане предусмотрены следующие емкости:

- емкость-накопитель 2 м³ для питьевой воды – 2 шт. (привоз 1 раз/сутки);
- емкость-накопитель 10 м³ для воды на технические нужды – 6 шт. (привоз 1 раз/сутки).

Согласно данным баланса водопотребления и водоотведения, представленного в Приложении Б тома 061-23-ПОС, потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составит 1693,44 м³/период (2,88 м³/сутки), на производственные (технологические) нужды – 9147,27 м³/период (111,69 м³/сутки).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					81

Объем дождевого стока от расчетного дождя W_d , м³, отводимого с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:

$$W_d = 10h_d F \Psi_d,$$

где h_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 4.1 СП 131.13330.2018;

F – общая площадь стока, га;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод.

Значение общего коэффициента стока Ψ_d находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

для водонепроницаемых покрытий 0,6–0,8;

для газонов – 0,1;

для щебня – 0,4–0,6;

для грунта – 0,2–0,3.

Объем талого стока W_t , м³, отводимого с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:

$$W_t = 10h_t F \Psi_t,$$

где h_t – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 3.1 СП 131.13330.2020.

Ψ_t – общий коэффициент стока талых вод.

F – общая площадь стока, га.

Значение общего коэффициента стока Ψ_t с учётом уборки снега и потерь воды за счёт частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей принимается в пределах 0,5 - 0,7.

Объем поливомоечных сточных вод определяется по формуле:

$$W_m = 10mk \Psi_m F_m$$

где m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило, принимается 0,5 - 1,5 л/м² на одну мойку);

k – среднее количество моек в году;

F_m – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

Ψ_m – коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5).

Поверхность площадки для складирования материалов необходимо спланировать и уплотнить. Для отвода поверхности вод следует сделать уклон в 1–2 градуса с устройством в необходимых случаях кюветов.

Согласно данным 061-23-ПОС водосборные площади составят:

- плиты – 19420,0 м²;

- временные водоотводные канавы – 765,5 м².

Расчет поверхностных сточных вод на этап строительства:

Среднегодовой объем дождевых вод

h_d – слой осадков, мм, за теплый период года

462,8

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод

0,6

Методического пособия

F – площадь твердых покрытий, га;

2,0185

Среднегодовой объем дождевых W_d вод, м³:

$$W_d = 10h_d \Psi_d F$$

5392,5

Среднегодовой объем талых вод

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года

149

Ψ_t – общий коэффициент стока талых вод

0,5

Среднегодовой объем талых W_t вод, м³:

$$W_t = 10h_t \Psi_t F$$

1503,8

Общий годовой объем поливомоечных вод, м³

210,4

Расчет представлен в приложении Б тома 061-23-ПОС

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , м³

$$W_r = W_d + W_t + W_m$$

6896,4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				83

Расчетный суточный объем талых вод

F - площадь стока, га 2,0185
Ψт - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5 - 0,8) 0,5
hc - слой талых вод за 10 дневных часов заданной обеспеченности, мм, согласно табл. 12 п. 6.2.9 Методического пособия (для 1 -го климатического района по приложению Г) 20
а - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, можно принимать а = 0,8 0,8
Ку - коэффициент, учитывающий уборку снега, приближенно следует принимать равным:
Ку = 1 - Fy /F, где 0,85
Fy - площадь общей территории F, очищаемой от снега (обычно от 5 до 15 %).
Максимальный суточный объем талых вод Wтсут, м³, в середине периода снеготаяния определяется по формуле
Wтсут = 10hcFaΨтКу 137,3

Качественный состав поверхностного стока вод принят на основании таблицы 2 Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОДГЕО» и составляет:

- взвешенные вещества – 2000 мг/л;
- нефтепродукты – 18 мг/л;
- БПКп – 90 мгО₂/л;
- ХПК – 650 мгО₂/л.

Отвод поверхностных сточных вод со строительной площадки осуществляется путем сбора стоков по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог, по которым поверхностные сточные воды поступают самотеком в герметичные отстойные камеры, из которых предусмотрена их дальнейшая откачка насосами с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Проектный объем образования поверхностных стоков на стадии строительства объекта составляет 137,3 м³/сут (максимальный) или 6986,5 м³/год (16301,9 м³/период). Проектом предусмотрены ёмкости-накопители для сбора поверхностных сточных вод в количестве 2 шт. по 90 м³, вывоз 1 раз в сутки или по мере накопления (таблица 15 тома 061-23-ПОС).

МУП г. Магадана «Водоканал» (ИНН 4909036682) сообщает о возможности поставки питьевой и технической воды для проектируемого объекта согласно гарантийному письму исх. № 5174 от 07.11.2024 (представлено в Приложении П тома 061-23-ООС4).

ООО «Спецавтохозяйство» (ИНН 4909100472) подтверждает техническую возможность приема сточных вод от проектируемого объекта согласно гарантийным письмам исх. №№ 51, 53 от 11.07.2025 (представлено в Приложении П тома 061-23-ООС4).

Сброс очищенных сточных вод в поверхностный водный объект проектными решениями не предусмотрен.

4.3.2 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период эксплуатации

4.3.2.1 Характеристика водоснабжения и водоотведения объекта

На территории проектируемого объекта существующие сети водоснабжения отсутствуют.

Проектом предусмотрены разделенные внутриплощадочные сети водоснабжения.

В период эксплуатации вода используется на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые нужды персонала объекта (нужды персонала, приготовление блюд и душевые сетки);
- производственные нужды объекта (влажная уборка и дезинфекция рабочих мест, мойка колес автотранспорта, замена воды в ванной дезинфекции, увлажнение толщи отходов, пожаротушение, уборка и полив дорог, полив газона и т.д.).

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

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод (В1) запитан от резервуаров чистой воды подземного исполнения ($V=25 \text{ м}^3$ каждый, всего 2 шт.), которые пополняются привозной водой 1 раз в 2 дня.

В качестве источника противопожарного водоснабжения для проектируемого объекта предусмотрены два надземных резервуара, заполненных технической водой, по $175,32 \text{ м}^3$ каждый с комплектной насосной установкой, расположенной в отдельном стеклопластиковом корпусе, и проектируемая кольцевая наружная сеть (В2.1) с расположенными на ней гидрантами

Производственный водопровод (В3) осуществляет обратную систему подачи очищенных (дождевого и производственного) стоков на технологические нужды от резервуара-накопителя очищенных стоков к следующим объектам: к зданию МСК, к зданию ремонтного обслуживания автомобилей, к участку компостирования. Подвоз воды водовозом осуществляется: к мойке колес грузового транспорта, ванне дезинфекции, к приемному отделению отсева. Резервная подпитка резервуаров при вводе в эксплуатацию и в засушливый период осуществляется привозной водой.

Согласно данным баланса водопотребления и водоотведения, представленного в приложении Л1 тома 061-23-ООС4, объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит $8901,19 \text{ м}^3/\text{год}$ ($25 \text{ м}^3/\text{сутки}$), на производственные (технологические) нужды – $12771,71 \text{ м}^3/\text{год}$ ($127,72 \text{ м}^3/\text{сутки}$).

Для технических и технологических нужд используется вода из резервуара очищенных стоков. В данном проекте, зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранные зоны не устанавливаются.

На стадии эксплуатации образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые,
- поверхностные
- производственные (фильтрат карты полигона).

Проектом предусмотрены следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация К1. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от АБК осуществляется самотечными проектируемыми сетями бытовой канализации к накопительной емкости. Отвод производственных сточных вод от здания АБК предусматривается через жирословитель подземного исполнения к накопительной емкости объемом 70 м^3 . Объем накопительной емкости рассчитан на 3-х суточный объем бытовых стоков. Откачка накопителя осуществляется 1 раз в 3 суток. От здания мусоросортировочного комплекса предусматривается отвод системы бытовой канализации в приемную часть колодца объемом $6,0 \text{ м}^3$. Объем приемной части рассчитан на 3-х суточный объем бытовых сточных вод. Откачка бытового стока осуществляется на каждый 3-ий день (в конце смены). От здания ремонтного обслуживания автомобилей предусматривается отвод системы бытовой канализации в приемную часть колодца, объемом $1,0 \text{ м}^3$. Объем приемной части рассчитан на 10-ти суточный объем бытовых стоков. Откачка бытового стока осуществляется на каждый 10-ий день (в конце смены). Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется на городские ОС (согласно гарантийному письму от ООО «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО» № 54 от 11.07.2025).
- ливневая канализация К2. Организованный сбор дождевых и талых сточных вод с территории застройки осуществляется посредством вертикальной планировки к проектируемым дождеприемным колодцам с отводом закрытой системой ливневой канализации к КНС подземного исполнения, которая перекачивает сток напорными трубопроводами и далее самотечными трубопроводами в аккумулирующий резервуар ливневой канализации. Полезный объем резервуара-аккумулятора ливневой канализации составляет $1235,52 \text{ м}^3$. Отвод грязного дождевого стока из аккумулирующих резервуаров ливневой канализации осуществляется на ОС дождевой канализации ($Q=14,00 \text{ л/с}$) надземного исполнения. От очистных сооружений очищенные стоки дождевой канализации в самотечном режиме отводятся, объединившись с очищенными производственными стоками в колодце, в резервуар-накопитель очищенных стоков полезным объемом $3811,808 \text{ м}^3$. В данные резервуары отводятся очищенные дождевые и очищенные производственные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				85

канализационные стоки, которые используются для нужд технического водоснабжения (мойки полов в мусоросортировочном комплексе, мойке колесной базы в пункте мойки колес, заполнения ванны дезинфекции, мойки машин и контейнеров в здании ремонтного обслуживания автомобилей, мойке полов и нужд ТХ в здании компостирования), а также для полива проездов, газонов в летний период. Полив газонов, проездов, а также заполнение ванны дезинфекции, подвоз воды к пункту мойки колес и мойка полов в приемном отделении отсева осуществляется поливовой машиной.

- производственная канализация К3. Осадок (шлам) от мойки колес грузового транспорта и мойки транспортной техники, а также опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные – от ванны дезинфекции. Стоки от мойки колес грузового транспорта отводятся от установки оборотной системы водоснабжения с отводом в накопительный колодец для откачки шлама. Откачка стоков осуществляется непосредственно из ванны для дезинфекции колес. Вывоз сточных вод осуществляется на городские ОС (согласно гарантийному письму от ООО «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО» № 52 от 11.07.2025).
- производственные стоки фильтрата К4. Производственные стоки фильтрата отводятся от карты захоронения; здания МСК; мойка контейнеров в здании ремонтного обслуживания автомобилей; участок компостирования; приемное отделение отсева. Отвод производственных стоков фильтрата от карты захоронения осуществляется в сторону сборных колодцев, устраиваемых вдоль чаши захоронения с отводом стоков к аккумулирующим резервуарам фильтрата. От ОС фильтрата сточные воды отводятся в напорном режиме к КГН-1 и от нее самотеком к К4.3, в данном колодце очищенные сточные воды дождевой канализации объединяются с очищенными производственными стоками. От колодца К4.3 очищенные стоки отводятся к перепадному колодцу К4.9, от которого сток отводится к резервуарам-накопителям очищенного стока. В данные резервуары отводятся очищенные дождевые и очищенные производственные стоки, которые используются для нужд технического водоснабжения (мойки полов в мусоросортировочном комплексе, мойке колесной базы в пункте мойки колес, заполнения ванны дезинфекции, мойки машин и контейнеров в здании ремонтного обслуживания автомобилей, мойке полов и нужд ТХ в здании компостирования и приемного отделения отсева), а также для полива проездов и газонов в летний период. Мойка газонов, проездов, заполнение ванны дезинфекции, подвоз воды к мойке колес грузового транспорта, заполнение ванны дезинфекции осуществляются поливовой машиной. На вводе в аккумулирующие резервуары предусматриваются дифференциальные клапана, управляемые поплавками, т.е. при заполнении резервуаров очищенные стоки направляются на сброс к точке сброса – р. Балахапчан.

Подробный расчет объема образования производственных и поверхностных сточных вод представлен в томе 061-23-ТХ.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности персонала, работы столовой и т.п. Объем образующихся сточных вод рассчитан на основании СП 30.13330.2020 и, исходя из численности работников и составляет ориентировочно 8189,51 м³/год (22,44 м³/сут).

Состав хозяйственно-бытовых стоков, образующихся при жизнедеятельности персонала, принят на основании имеющихся проектных решений по отведению и очистке стоков от объекта намечаемой деятельности, с учетом требований Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Приложение № 5 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения).

Таблица 4.3.1.1 – Характеристики состава образующихся хозяйственно-бытовых стоков

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ в бытовых стоках, мг/дм ³
Взвешенные вещества	300

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				86

БПК5	300
ХПК	500
Аммоний-ион	25
Фосфор фосфатов	12

Анализ представленных данных показывает, что хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся на объекте намечаемой деятельности, характеризуется составом, подобным составу стоков, отводимых из жилищно-коммунального сектора. Стоки пригодны для очистки на биологических очистных сооружениях.

Проектной документацией предусматривается устройство наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации для отведения хозяйственно-бытовых стоков.

Очистка бытовых сточных вод на объекте не предусматривается. Весь объем образующихся сточных вод собирается в специальные емкости и вывозится на очистные сооружения г.Магадан по договору. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется:

- от здания АБК в накопительную емкость объемом 70 м³, вывоз 1 раз в 3 суток;
- от здания МСК в колодец объемом 6 м³, вывоз 1 раз в 3 суток;
- от здания РОА в колодец объемом 1 м³, вывоз 1 раз в 10 суток (п. а тома 061-23-ИОС3.5,

лист 5).

Источником образования поверхностных сточных вод является территория промплощадки.

Отведение дождевых и талых стоков с территории проектируемого объекта предусмотрено проектируемой самотечной сетью ливневой канализации в аккумулирующие резервуары ливневой канализации объемом 1235,52 м³ и далее на проектируемые очистные сооружения поверхностных стоков производительностью 14 л/с (1042,97 м³/сут). Объем дождевых стоков, притекающий в аккумулирующий резервуар ливневой канализации, составляет 1042,97 м³ или 30217,76 м³/год (лист 19 тома 5.3.5 061-23-ИОС3.5).

Принцип работы ОС: Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

Во втором отсеке, бензомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся.

В третьем отсеке – сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется сорбционная загрузка.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Сорбент и фильтры тонкой очистки позволяют довести очистку сточных вод в Сорбционном фильтре до требований рыбохозяйственных нормативов.

Очищенная вода перед сбросом проходит через УФ обеззараживатель ОДВ 120СА с целью обеззараживания. Доза УФ облучения воды 65 мДж/см².

Проектный состав образующихся поверхностных стоков определен с учетом имеющихся рекомендаций по перечню специфических загрязняющих веществ и их концентрациям в стоках с территории промышленных предприятий. Качественный состав сточных вод принят на основании таблицы 2 Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОДГЕО» и представлен в таблице 4.3.1.2.

Таблица 4.3.1.2 – Качественные показатели сточной воды (мг/дм³) на входе и выходе из ОС

Показатель	Предельно допустимая входная концентрация не более	Конечная концентрация
Взвешенные вещества	2000 мг/дм ³	3 мг/дм ³
Нефтепродукты	18* мг/дм ³	0,05 мг/дм ³
БПК	90 мг О ₂ /дм ³	2 мг О ₂ /дм ³
ХПК	650 мг О ₂ /дм ³	30 мг О ₂ /дм ³

*-содержание растворенных нефтепродуктов в поступающих на очистку сточных водах не более 5%.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							87

Пермеат 1-ой ступени перед подачей на мембранный модуль 2-ой ступени проходит стадию дегазации.

обеззараженных сточных вод, допустимых к сбросу в поверхностные водные объекты, а также вод систем технического водоснабжения, установленным СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2.

Таблица 4.3.1.4 – Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели качества воды на выходе из очистных сооружений

Показатели	Концентрация
Обобщенные колиформные бактерии	≤100 КОЕ/100 см³
Колифаги	≤100 БОЕ/100 см³
E. coli	≤10 БОЕ/100 см³
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Отсутствие в 1 дм³
Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Отсутствие в 10 дм³
Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Отсутствие в 25 дм³

Проектом предусмотрено отведение очищенных производственных и ливневых сточных вод в реку Балахапчан в точке с координатами Х=396340,35, Y=2425708,70. Также планируется очищенные сточные воды использовать для удовлетворения производственных нужд объекта (уборка, мойка, полив, увлажнение). Объем резервуара-накопителя очищенных стоков V=3800 м³ (лист 1 графической части тома 061-23-ТХ).

Годовой объем очищенных стоков, отводимых в реку Балахапчан, составляет 37589,27 м³ (лист 20 тома 5.3.5 061-23-ИОС3.5).

МУП г. Магадана «Водоканал» (ИНН 4909036682) сообщает о возможности поставки питьевой вода для проектируемого объекта согласно гарантийному письму исх. № 2328 от 22.05.2024 (представлено в Приложении П тома 061-23-ООС4).

ООО «Спецавтохозяйство» (ИНН 4909100472) подтверждает техническую возможность приема сточных вод от проектируемого объекта согласно гарантийным письмам исх. № 52, 54 от 11.07.2025 (представлены в Приложении П тома 061-23-ООС4).

Документация на комплексные очистные сооружения представлена в приложении К.
Баланс водопотребления/водоотведения Объекта представлен в приложении Л.

4.3.2.2 Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты

Расчет нормативов допустимого сброса выполнен в соответствии с Методикой разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей, утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 29.12.2020 г № 1118 (далее - Методика [1]) и Положением о разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 №149 (далее – Положение [2]).

Величины НДС разрабатываются и утверждаются для действующих и проектируемых организаций-водопользователей. Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС, но выше или равен нормативу качества воды водного объекта, то НДС принимается на уровне 1,3-кратного значения фактического сброса. Если фактический сброс действующей организации-водопользователя меньше расчетного НДС и меньше норматива качества воды водного объекта, то НДС разрабатываются исходя из соблюдения в сточных водах нормативов качества воды водного объекта.

Величины НДС определяются для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение допустимой концентрации загрязняющего вещества, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольных створах с учетом требований настоящей Методики, а затем определяется НДС согласно формуле:

$$НДС = q \times C_{НДС}$$

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

						061-23-ООС1	Лист 90
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

где: q - максимальный часовой расход сточных вод, м³/ч;
 $C_{ндс}$ - допустимая концентрация загрязняющего вещества, г/м³.

Нормативы качества воды:

В соответствии с пунктами 11-14 Положения [2] нормативы качества поверхностных водных объектов устанавливаются для речного бассейна или его части, водного объекта или его части, учтенных в государственном водном реестре (далее – ГВР) с учетом условий целевого использования водных объектов, а также их природных особенностей.

Для вод поверхностных водных объектов или их частей, используемых для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и в других целях, за исключением водных объектов рыбохозяйственного значения, разрабатываются и устанавливаются гигиенические нормативы, утверждаемые Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в соответствии с законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиенические нормативы качества и безопасности воды приняты на основании СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно отчёту о работе по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, выполненному «МагаданНИРО» (в приложении С), пересекаемая участком р. Балахапчан относится к водным объектам второй категории рыбохозяйственного значения, ручей без названия не относится к водным объектам рыбохозяйственного значения. В указанном отчёте приведена рыбохозяйственная характеристике водотоков. Согласно рыбохозяйственной характеристике, в р. Балахапчан и ручье б/н отсутствуют виды, входящие в Перечень особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, утверждённый Приказом Минсельхоза России от 23 октября 2019 г. № 596. Таким образом, рыбохозяйственные заповедные зоны отсутствуют.

В соответствии с пунктом 17 Положения о разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 149, нормативы качества водных объектов рыбохозяйственного значения разрабатываются и утверждаются Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения утверждены приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552.

В связи с отсутствием данных о фоновых концентрациях химических веществ в р. Балахапчан (письмо ФГБУ Колымское УГМС» от 17.07.2024 № 320.07/137 в приложении А) НДС по взвешенным веществам устанавливается по результатам анализа пробы природной воды в р. Балахапчан (таблица 6.2.2 тома 061-23-ИЭИ).

Для оценки качества вод поверхностных водных объектов рыбохозяйственного значения, используемых одновременно для целей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения и (или) в других целях, норматив качества устанавливается на уровне наименьшего из гигиенического или рыбохозяйственного норматива.

Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод обоснован в разделе 4.3.2.1 и составлен с учетом Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2023 года № 2909-р.

Расчетные значения расходов сточных вод:

Значения расходов очищенных сточных вод обоснованы разделами 061-23-ТХ и 061-23-ИОС3.5 и составляют 37589,27 м³/год, что не превышает квоту сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, утвержденная СКИОВО для ВХУ 19.10.00.002 (бассейны рек Охотского моря от южной границы бассейна р. Тахтаяма до северо-восточной границы бассейна р. Иня), составляющую 2 254 500 тыс. куб. м/год (письмо отдела водных ресурсов по Магаданской области от 15.03.2024 № НМ/1559 в приложении А).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						91
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Очистные сооружения обеспечивают очистку фильтрата полигонов твердых коммунальных отходов от жиров и нефтепродуктов, механических примесей, взвесей, коллоидов, органических примесей, солей тяжелых металлов, азотных соединений, бактерий, вирусов и других загрязнений до показателей, соответствующих требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения".

На основании положений, изложенных в пункте 6 Методики и пунктах 11-17 Положения, при установлении норматива допустимого сброса применяются нормативы качества на уровне наименьшего значения.

Согласно п. 11 Методики, если проектное значение сброса строящейся организации-водопользователя меньше расчетного НДС, то в качестве НДС принимается проектное значение сброса.

Расчет НДС представлен в таблице 4.3.1.4.

Таблица 4.3.1.4 – Определение допустимой концентрации загрязняющего вещества ($C_{ндс}$)

№	Перечень показателей	Рыбохозяйственные нормативы		Гигиенические нормативы		$C_{ндс}$, мг/дм ³
		ПДК, мг/дм ³	КО	ПДК, мг/дм ³	КО	
1	Алюминий	0,04	4	0,2	3	0,04
2	Аммоний-ион	0,5	4	1,5	4	0,5
3	Барий	0,74	4	0,7	2	0,7
4	Бериллий	0,0003	2	0,0002	1	0,0002
5	Бор	0,5	4	0,5	2	0,5
6	БПК ₅	2,1	-	2	-	2
7	Взвешенные вещества	0,5+0,25	-	0,5+0,25	-	0,75
8	Железо общее	0,1	4	0,3	3	0,1
9	Кальций	180	4э	-	-	180
10	Кремний	10	3	25	2	10
11	Кобальт	0,01	3	0,1	2	0,1
12	Магний	40	4	50	2	40
13	Марганец	0,01	4	0,1	3	0,01
14	Медь	0,001	3	1	3	0,001
15	Нефтепродукты	0,05	3	0,3	4	0,05
16	Никель	0,01	3	0,02	2	0,01
17	Нитрит-ион	0,08	4э	3	2	0,08
18	Ртуть	0,00001	1	0,0005	1	0,00001
19	Сера	10	4	-	-	10
20	Стронций	0,4	3	7	2	0,4
21	Сульфаты	100	-	500	4	100
22	Титан	0,06	4	0,1	3	0,06
23	Фосфаты ¹	0,15	4э	3,5	3	0,15
24	Фториды	0,75	3	1,5	2	0,75
25	ХПК	-	-	15	-	15
26	Хлориды	300	4э	350	4	300
27	Хром (VI)	0,02	3	0,05	2	0,02
28	Цинк	0,01	3	5	3	0,01

Примечание:

1 - коэффициент перевода концентрации фосфора фосфатов в фосфат-ион определен из стехиометрического уравнения: $(\text{PO}_4^-) / \text{P} = \text{M}(\text{PO}_4^-) / \text{M}(\text{P}) = (31 + 16 \cdot 4) / 31 = 3,065$

Таблица 7.3.9 – Расчет нормативов допустимого сброса

№ п/п	Наименование вещества	$C_{ндс}$, мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ (НДС), т/год
1.	Алюминий	0,04	0,001504
2.	Аммоний-ион	0,5	0,018795
3.	Барий	0,7	0,027816

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

92

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Наименование вещества	С _{ндс} , мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ (НДС), т/год
4.	Бериллий	0,0002	0,000011
5.	Бор	0,5	0,018795
6.	БПК ₅	2	0,078937
7.	Взвешенные вещества	0,75	0,028192
8.	Железо 2+	0,1	0,003759
9.	Кальций	180	6,766069
10.	Кремний	10	0,375893
11.	Кобальт	0,01	0,000376
12.	Магний	40	1,503571
13.	Марганец	0,01	0,000376
14.	Медь	0,001	0,000038
15.	Нефтепродукты	0,05	0,001879
16.	Никель	0,01	0,000376
17.	Нитрит-ион	0,08	0,003007
18.	Ртуть	0,00001	0,000000
19.	Сера (общ.)	10	0,375893
20.	Стронций	0,4	0,015036
21.	Сульфаты	100	3,758927
22.	Титан	0,06	0,002255
23.	Фосфаты	0,15	0,005638
24.	Фториды	0,75	0,028192
25.	Хлориды	300	11,276781
26.	ХПК	15	0,563839
27.	Хром (общий)	0,02	0,000752
28.	Цинк	0,01	0,000376

4.3.2.3 Нормативы допустимого воздействия

Согласно пункту 16 Положения о разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 149 (далее – Положение) нормативы качества вод поверхностных водных объектов, предусмотренные пунктом 15 Положения, за исключением водных объектов рыбохозяйственного значения, разрабатываются и устанавливаются Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. По информации Отдела водных ресурсов по Магаданской области Ленского бассейнового водного управления сведения о водном объекте правый приток р. Балахапчан в водном реестре отсутствуют (исх. №ЕА/366 от 21.06.2024). Согласно форме 2.15-гвр (исх. №ЕА/365 от 21.06.2024 Отдела водных ресурсов Магаданской области Ленского бассейнового водного управления) водный объект Балахапчан относится к водохозяйственному участку 19.10.00.002 – Бассейны рек Охотского моря от южной границы бассейна р. Тахтаяма до северо-восточной границы бассейна р. Иня.

Нормативы допустимого воздействия по бассейну рек Охотского моря от Пенжины до хребта Сунтар-Хаята, утверждены заместителем руководителя Федерального агентства водных ресурсов В.А. Никаноровым 14.12.2015 и опубликованы на сайте Федерального агентства водных ресурсов <https://voda.gov.ru/activities/list.php?part=35>.

Нормативы допустимого воздействия на водохозяйственный участок бассейны рек Охотского моря от южной границы бассейна р. Тахтаяма до северо-восточной границы бассейна р. Иня в целом по участку

- по привносу химических и взвешенных минеральных веществ

Показатель	Ед. изм.	Значение за летне-осеннюю межень (IX-X)		Значение за зимнюю межень (XI-IV)		Значение за половодье (V-VIII)		Значение за год	
		НДВ _{хим}	НДВ _{химупр}	НДВ _{хим}	НДВ _{химупр}	НДВ _{хим}	НДВ _{химупр}	НДВ _{хим}	НДВ _{химупр}
Взвешенные вещества	т	203375,19	5834,83	72476,40	2079,35	746960,09	21430,28	1022811,67	29344,47

061-23-ООС1

Лист

93

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Фосфаты	т	96,87	27,01	34,72	9,68	357,78	99,75	489,37	136,44
ХПК	т	19706,26	2896,82	7061,04	1037,97	72773,64	10697,73	99540,95	14632,52
БПК ₅	т	7242,50	1330,45	2575,17	473,06	26541,65	4875,70	36359,32	6679,21
Нефтепродукты	т	219,18	14,55	78,45	5,21	808,52	53,66	1106,15	73,42
Железо общее	т	328,44	68,32	117,68	24,48	1212,89	252,28	1659,02	345,08
Медь	т	6,64	0,33	2,38	0,12	24,52	1,23	33,54	1,68
Цинк	т	19,25	1,46	6,90	0,52	71,11	5,44	97,26	7,43
Марганец	т	32,40	3,82	11,62	1,37	119,64	14,08	163,64	19,27
Свинец	т	6,42	0,32	2,30	0,12	23,70	1,19	32,42	1,62
Фенолы	т	4,14	0,21	1,48	0,07	15,20	0,76	20,82	1,04
Аммонийный азот	т	589,35	117,87	210,43	42,09	2168,78	433,8	2968,56	593,7
Нитритный азот	т	45,01	4,95	16,08	1,77	165,74	18,2	226,83	25,0
Нитратный азот	т	6079,65	364,78	2178,81	130,73	22453,82	1347,2	30712,28	1842,7

- по привносу микроорганизмов

Показатель	Ед. изм.	Значение в год
Общие колиформные бактерии	КОЕ	$14,42 \times 10^6 \text{ м}^3 \times 5 \times 10^6 \text{ КОЕ м}^{-3}$
Колифаги	БОЕ	$14,42 \times 10^6 \text{ м}^3 \times 10^5 \text{ БОЕ м}^{-3}$
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ	$14,42 \times 10^6 \text{ м}^3 \times 10^6 \text{ КОЕ м}^{-3}$
Вирусы и сальмонеллы	-	отсутствие
Жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	-	отсутствие

- по изъятию водных ресурсов

Створ	Ед. изм.	Расстояние от устья, км	Значение в год
нижний	млн. м ³	0	1633,54

Вывод

Водоснабжение и водоотведение площадки строительства не связано с забором воды из поверхностных водных объектов и сбросом сточных вод в поверхностные водные объекты.

Ближайший к участку проектирования водоток – река Балахапчан – протекает расстоянии 1,3 км восточнее от участка.

Проектом предусмотрено отведение очищенных сточных вод с проектируемого объекта в реку Балахапчан. Таким образом, в период строительства объект в части устройства коллектора для отвода очищенных сточных вод попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Балахапчан. В границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта не планируется размещение отвалов размываемых грунтов. Намечаемая хозяйственная деятельность не противоречит ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

В период эксплуатации и рекультивации Объекта планируется отведение очищенных сточных вод в водный объект. Очистные сооружения обеспечивают очистку сточных вод до значений, соответствующих нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552.

Следовательно, загрязнения поверхностных вод в условиях штатной работы объекта не произойдет. Загрязнение возможно только при нештатной ситуации. При этом загрязнение будет попадать в систему ливневой канализации с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях ливневой канализации.

Дополнительно возможности наблюдения за внештатным загрязнением будет способствовать система Производственного экологического контроля и мониторинга, включающая мониторинг поверхностных и подземных вод.

По результатам оценки с учетом эффекта от предложенных природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на поверхностные воды оценивается как допустимое. Рассматриваемое воздействие не имеет необратимых негативных социальных, экономических и иных последствий.

Водохозяйственный баланс на периоды строительства и эксплуатации представлен в приложениях Л1 и Л2 соответственно.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

94

Гарантийное письмо ООО «Магаданская экологическая концессия» (ИНН 4900010979) о возможности вывоза хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод на очистные сооружения (исх. № 546-14 от 24.04.2024) представлено в Приложении П.

4.3.3 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на водные ресурсы в период рекультивации

В период рекультивации продолжает работать мусоросортировочный комплекс с участком компостирования отходов, а также административно-хозяйственные (вспомогательные) здания и сооружения. Объем воды на хозяйственно-питьевые и на производственные (технологические) нужды аналогичен представленному выше объему воды на хозяйственно-питьевые и на производственные (технологические) нужды на этапе эксплуатации. Системы водоотведения комплекса, представленные в п. 4.3.2., продолжают функционировать на этапе рекультивации.

Временное водоснабжение на строительной площадке этапа рекультивации предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено:

- вода для технологических нужд – из резервуаров-накопителей очищенного стока;
- вода на хозяйственно-питьевые нужды - привозная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Водопотребление на осуществление работ по рекультивации:

- хозяйственно-бытовые нужды – 134,34 м³/период (1,875 м³/сут);
- производственные нужды на полив карты захоронения – 382,2 м³/год или 1528,8 м³/период (3,82 м³/сут). Недостаток объема очищенных сточных вод для реализации технического водоснабжения в объеме 1421,32 м³ (на этап рекультивации) в период с января по март месяц компенсируется привозной водой (заполняемой в резервуары-накопители очищенных стоков).

Баланс водопотребления и водоотведения на период рекультивации представлен в приложении В тома 061-23-ПРЗ, а также в приложении ЛЗ.

Водоотведение в период рекультивации:

- временная канализация бытового городка - временные ёмкости-накопители для сбора бытовых стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков по мере накопления по договору со специализированной организацией в объеме 134,34 м³/период (1.875 м³/сут).

Производственные сточные воды от рекультивационных работ отсутствуют.

Отвод очищенных производственных и ливневых сточных вод от проектируемого объекта к точке сброса (р. Балахапчан) на этапе рекультивации – 15177,59 м³/год.

Подробные расчеты объемов поверхностных сточных вод, а также расчеты баланса резервуаров-накопителей очищенных сточных вод изложены в приложениях 12, 13 тома 061-23-ИОС3.5.

4.4 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов, связанного с обращением с отходами

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.

Отходы производства и потребления (далее – отходы) – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Согласно ст. 4.1 «Классы опасности отходов» Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 года к опасным отходам относятся отходы I-IV классов опасности».

С целью минимизации возможного негативного воздействия отходов производства и потребления в эксплуатации объекта проектом предусмотрено накопление отходов производства и потребления в специально предназначенных контейнерах, расположенных на специализированной площадке с твердым покрытием.

Воздействие на почву и подземные воды (незначительное слабotoксичное действие) возможно при несоблюдении периодичности вывоза и правил обращения с отходами. Для

Взам. инв. №	<p>Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.</p> <p>Отходы производства и потребления (далее – отходы) – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.</p> <p>Согласно ст. 4.1 «Классы опасности отходов» Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 года к опасным отходам относятся отходы I-IV классов опасности».</p> <p>С целью минимизации возможного негативного воздействия отходов производства и потребления в эксплуатации объекта проектом предусмотрено накопление отходов производства и потребления в специально предназначенных контейнерах, расположенных на специализированной площадке с твердым покрытием.</p> <p>Воздействие на почву и подземные воды (незначительное слаботоксичное действие) возможно при несоблюдении периодичности вывоза и правил обращения с отходами. Для</p>						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
							061-23-ООС1
						95	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

контроля за состоянием окружающей среды проводится наблюдение за герметичностью контейнеров, состоянием территории, прилегающей к местам временного накопления, периодичностью вывоза отходов.

Транспортировка отходов будет осуществляться специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Количество и объемы отходов, образующиеся в результате деятельности, должны быть уточнены при разработке проекта нормативов образования и лимитов на размещение отходов производства и потребления.

Договор на вывоз отходов должен быть заключен в соответствующем порядке после сдачи объекта в эксплуатацию.

Все мероприятия, связанные с очисткой территорий от различных видов отходов, должны осуществляться регулярно, в кратчайшие сроки при минимальном контакте отходов с людьми при последующей максимальной их утилизации и обезвреживании на специализированных объектах и сооружениях с использованием природоохранных технологий.

4.4.1 Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды в период строительства

4.4.1.1 Расчет нормативов образования отходов при строительстве

Строительные отходы могут направляться на обработку и дальнейшую утилизацию, при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля отходов и продуктов их обработки и утилизации, а также наличия соответствующих перерабатывающих мощностей.

Отходы бетона и железобетона после специальной обработки (дробления, сортировки, фракционирования) могут быть использованы вторично в дорожном строительстве, монолитном домостроении и пр. Другие строительные отходы, обработка и утилизация которых затруднены, должны своевременно вывозиться для захоронения на полигоны, во избежание замусоривания и захламления строительных площадок.

Захламление и заваливание мусором строительной площадки не допускается.

По завершении строительно-монтажных работ проектом предусматривается своевременное выполнение работ по уборке территории от строительного мусора, ее благоустройству и озеленению в зоне работ. Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта.

В процессе строительства будут образовываться твердые бытовые отходы, отходы жизнедеятельности работников, отходы очистных сооружений мойки колес и строительный мусор.

Отходы от обслуживания автотранспорта и дорожной техники (масла моторные отработанные, обтирочный материал, загрязненный маслами, фильтры масляные автомобильные отработанные, покрышки отработанные, аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе) будут образовываться вне площадки строительства, поскольку техническое обслуживание и ремонт автотехники будут осуществляться на промплощадках спецорганизаций (автосервисов).

При строительстве образуются отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов и иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе строительства, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Данные для расчета отходов на период строительства приняты на основании данных проекта организации строительства 061-23-ПОС и сводной ведомости ресурсов.

Объемы образования отходов на объекте определены исходя из ориентировочных объемов работ, отраслевых нормативов (РДС 82-202-96 и Дополнений к ним) и удельных показателей образования отходов (Сборник удельных показателей образования отходов).

Классификация формирующихся отходов производится согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22 мая 2017 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						96
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Максимальное количество работающих на стройплощадке, согласно ПОС, составляет 64 человека (при строительстве 21 рабочий день в месяц, смена 8 часов, работа в 2 смены). Период строительства составит 28 месяцев.

Общий объем образования отходов на период строительства составит 25017,888 тонн, в том числе отходов:

- II класса опасности – 0,158 тонн/период;
- III класса опасности – 3,977 тонн/период;
- IV класса опасности – 21171,159 тонн/период;
- V класса опасности – 3842,595 тонн/период.

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)

При эксплуатации дизельгенератора и компрессорной установки образуется отход, который можно идентифицировать, как «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом».

Расчет образования объемов выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО (далее МУ НИЦПУРО), по формуле:

$$M_{a.b.э.} = \sum K_{ia.b.} \times K_{iu} \times m_{i a.b.} / N_{i a.b.} \times 10^{-3}$$

где: $M_{a.b.э.}$ - масса отработанных свинцовых АКБ с не слитым электролитом, т/год;

$m_{i a.b.э.}$ - масса свинцовых АКБ i -той марки с электролитом, кг;

$K_{ia.b.}$ – количество АКБ i – той марки, находящихся в эксплуатации, шт;

$N_{i a.b.}$ – средний срок службы АКБ i – той марки, лет;

K_{iu} - коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы АКБ i - той марки.

Марка техники	Количество АКБ, находящихся в эксплуатации, шт	Коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита, доли от ед.	Масса АКБ с электролитом, кг	Средний срок службы АКБ, лет	Норматив образования, т/год	Всего АКБ, т/период
Компрессор передвижной	1	0,9	15	2	0,014	0,016
ДГУ 150 кВт	2	0,9	50,7	1,5	0,091	0,142
ИТОГО						0,158

2. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)

Отход образуется от мойки колес строительной техники, представлен задержанными взвешенными веществами и обводненными нефтепродуктами.

В течение года мойка колес эксплуатируется только при положительных температурах окружающего воздуха. Условно принимаем, что с сентября по май мойка колес не используется. Таким образом, мойка колес эксплуатируется 153 дня в году (в холодный период года используется, обдув колес транспорта сжатым воздухом под давлением).

Количество моек колес согласно ТХ – 1 шт.

Расход воды на 1 автомашину на установке Мойдодыр – 200 литров.

$35 \text{ л/м}^3 \times 0,2 \text{ м}^3 = 7,0 \text{ м}^3/\text{сутки}$ – суточный расход воды на мойку автомашин.

Мойка колес автотранспорта планируется с мая по сентябрь. Годовой расход воды за период использования автомойки составит:

$$Q = 7,0 \text{ м}^3/\text{сут} \times 153 \text{ сут} = 1071 \text{ м}^3$$

Расчет нефтепродуктов от мойки автотранспорта произведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год.

Объем образования обводненных нефтепродуктов установки мойки колес составит:

$$V_m = 1071 \times (200-20)/0,9 \times (100-75) \times 10^4 = 0,8568 \text{ т, где}$$

1071 м³/год – расход воды на мойку автомашин за периоды строительства;

200 мг/л – содержание нефтепродуктов в загрязненной воде;

20 мг/л – содержание нефтепродуктов в очищенной воде;

0,9 г/см³ – плотность обводненных нефтепродуктов;

75% - обводненность нефтепродуктов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

97

Количество обводненных нефтепродуктов установки мойки колес за весь период строительства составит: $V_m = 0,8568 \times 2,33 = 1,999 \text{ т}$

Обводненные нефтепродукты из накопительной емкости вывозятся спецорганизацией на утилизацию согласно регламенту эксплуатации оборудования.

3. Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства (4 82 305 11 52 3)

При производстве работ по прокладке кабельной продукции, образуется отход, который можно идентифицировать, как «кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства».

Расчет массы отхода проводился на основании РДС 82-202-96.

Расчет проводился по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса источника образования отхода, т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
24	0,05	0,012

4. Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)

При техническом обслуживании дизельгенератора образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы минеральных масел моторных».

Расчет выполняется в соответствии с МУ НИЦПУРО, по формуле:

$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times \sum V_{\text{им}} \times K_{\text{ипр}} \times N_i \times L_i / H_{\text{иЛ}} \times 10^{-3}$,

где: $M_{\text{ммо}}$ – масса собранного масла, т/год;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент слива масла, доли от 1;

$K_{\text{в}}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

$\rho_{\text{м}}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$V_{\text{им}}$ – объем заливки масла в двигатель i - той модели, л;

L_i - годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

$H_{\text{иЛ}}$ - нормативный пробег (тыс.км) или наработка (тыс.моточас);

$K_{\text{ипр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

N_i - количество двигателей i - той модели.

Расчет представлен в таблице.

Наименование техники	Количество техники	Коэф-т слива масла, доли ед.	Коэф-т учитывающий содержание влаги, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в двигатель, л	Годовой пробег (наработка) за год, тыс. км (моточас)	Нормативный пробег (наработка), тыс. км (моточас)	Коэф-т, учит-ий наличие мех. примесей, доли ед.	Количество двигателей, шт	Норматив образования, т/год	Всего отхода т/период
ДГУ 150 кВт	2	0,7	1,005	0,89	23	6048	250	1,003	1	0,699	1,631
ИТОГО											1,631

5. Отходы минеральных масел компрессорных (4 06 166 01 31 3)

При техническом обслуживании компрессорной установки образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы минеральных масел компрессорных».

Расчет выполняется в соответствии с МУ НИЦПУРО, по формуле:

$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times \sum V_{\text{им}} \times K_{\text{ипр}} \times N_i \times L_i / H_{\text{иЛ}} \times 10^{-3}$,

где: $M_{\text{ммо}}$ – масса собранного масла, т/год;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент слива масла, доли от 1;

$K_{\text{в}}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

$\rho_{\text{м}}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$V_{\text{им}}$ – объем заливки масла в двигатель i - той модели, л;

L_i - годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

$H_{\text{иЛ}}$ - нормативный пробег (тыс.км) или наработка (моточас);

$K_{\text{ипр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

98

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

N_i - количество двигателей i - той модели.

Расчет представлен в таблице.

Наименование техники	Количество техники	Коэф-т слива масла, доли ед.	Коэф-т учитывающий содержание влаги, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, т/м³	Объем заливки масла в двигатель, л	Годовой пробег (наработка) за год, тыс. км (моточас)	Нормативный пробег (наработка), тыс. км (моточас)	Коэф-т, учит-ий наличие мех. примесей, доли ед.	Количество двигателей, шт	Норматив образования, т/год	Всего отхода т/период
Компрессор передвижной	1	0,7	1,005	0,89	12,5	819	1000	1,003	1	0,006	0,015
ИТОГО											0,015

6. Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия (8 26 113 11 31 3)

При строительстве дорожного полотна образуется отход, который можно идентифицировать, как «Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия».

Расчет массы отхода проводился на основании РДС 82-202-96.

Расчет проводился по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса битумной пропитки

Y_i – удельный норматив образования отхода (2%)

Масса источника образования отхода, т	удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
3,7	2	0,074

7. Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные (9 18 905 21 52 3)

При техническом обслуживании дизельгенератора и компрессорной установки образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные».

Расчет проводится согласно МУ НИЦПУРО.

$Ma.ф = \sum N_{ф} \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / N_{ф} \times 10^{-3}$

где: $Ma.ф$ – масса отработанных промасленных фильтров, т;

$m_{ф}$ – масса фильтра, кг;

$N_{ф}$ – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

$L_{ф}$ - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

$N_{ф}$ – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	$m_{ф}$, кг	$N_{ф}$, шт	$K_{пр}$, доли от единицы	$L_{ф}$, моточас	$N_{ф}$, моточас	Норматив образования, т/год	Всего фильтров, т/период
Компрессор передвижной	1	0,99	1	1,10	819	1000	0,001	0,002
	1	2,15	1	1,10	819	1000	0,002	0,005
ДГУ 150 кВт	2	1,608	1	1,10	6048	250	0,086	0,200
ИТОГО								0,207

8. Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные (9 18 905 31 52 3)

При техническом обслуживании дизельгенератора и компрессорной установки образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные».

Расчет проводится согласно (МУ НИЦПУРО).

$Ma.ф = \sum N_{ф} \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / N_{ф} \times 10^{-3}$

где: $Ma.ф$ – масса отработанных промасленных фильтров, т;

$m_{ф}$ – масса фильтра, кг;

$N_{ф}$ – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

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

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

061-23-ООС1

Лист

99

L_{ϕ} - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

N_{ϕ} – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	m_{ϕ} , кг	N_{ϕ} , шт	$K_{\text{пр}}$, доли от единицы	L_{ϕ} , моточас	N_{ϕ} , моточас	Норматив образования, т/год	Всего фильтров, т/период
Компрессор передвижной	1	2,1	1	1,10	819	1000	0,002	0,004
ДГУ 150 кВт	2	0,567	1	1,10	6048	500	0,015	0,035
ИТОГО								0,039

9. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и менее) (9 19 204 02 60 4)

Указанный вид отхода образуется при эксплуатации спецтранспорта и оборудования.

Расчет количества образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и менее) производится в соответствии со "Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", по следующей формуле:

$$N_{\text{отх}} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

g – удельный норматив образования, кг/сут*чел;

n – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.

T – число рабочих дней в год, продолжительность строительного периода.

Количество сотрудников	Удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, кг/сут*чел	Продолжительность строительного периода, дни	Нормативное количество образования отхода, т/период
64	0,1	588	3,763

10. Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные (9 18 905 11 52 4)

При техническом обслуживании дизельгенератора и компрессорной установки образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные».

Расчет проводится согласно (МУ НИЦПУРО).

$$M_{\text{а.ф}} = \sum N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{\text{пр}} \times L_{\phi} / N_{\phi} \times 10^{-3}$$

где: $M_{\text{а.ф}}$ – масса отработанных промасленных фильтров, т;

m_{ϕ} – масса фильтра, кг;

N_{ϕ} – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

L_{ϕ} - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

N_{ϕ} – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	m_{ϕ} , кг	N_{ϕ} , шт	$K_{\text{пр}}$, доли от единицы	L_{ϕ} , моточас	N_{ϕ} , моточас	Норматив образования, т/год	Всего фильтров, т/период
Компрессор передвижной	1	1,2	1	1,1	819	1000	0,001	0,003
ДГУ 150 кВт	2	3,999	1	1,1	6048	500	0,106	0,248
ИТОГО								0,251

11. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 01 62 4)

Указанный вид отхода образуется при списании спецодежды рабочих.

Расчет количества образования изношенной рабочей одежды, произведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, 2003г) по следующей формуле:

$$O_{\text{сод}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_{\text{исод}} \times N_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{изгр}} \times 10^{-3}, \text{ т/год, где}$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							100

Осод – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;
 Мисод – масса единицы изделия спецодежды i-того вида в исходном состоянии, кг;
 Ni – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт/год;
 Киизн – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли;
 Кизагр – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида, доли ед.;
 10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Наименование спецодежды	Количество вышедших из употребления изделий i-того вида (N^i)	Масса единицы изделия спецодежды i-того вида в исходном состоянии ($M_{\text{сод}}^i$)	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации ($K_{\text{изн}}^i$)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида ($K_{\text{загр}}^i$)	Масса вышедшей из употребления спецодежды ($O_{\text{сод}}$), тонн
Костюм х/б	64	1,5	0,8	1,15	0,088
Костюм утепленный		3,5			0,206
Куртка ватная		2,3			0,135
Жилет сигнальный		0,252			0,015
Футболка х/б		0,200			0,012
Рукавицы		0,16			0,009
ИТОГО					0,466

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,466 * 2,33 = 1,087$ тонн.

12. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Отходы обуви образуются на предприятии в результате износа спецформы. Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: n – среднегодовой расход рабочей обуви, шт./год, пар/год;

m – вес пары рабочей обуви, кг.

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты) шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Нормативное кол-во образования отхода, т/год
Ботинки кожаные	64	1,6	0,102

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,102 * 2,33 = 0,239$ тонн.

13. Отходы битума нефтяного (4 06 922 11 21 4)

При производстве строительных работ зданий и сооружений образуется отход, который можно идентифицировать как «Отходы битума нефтяного».

Перед устройством асфальтобетонного покрытия основание очищают от пыли и грязи поливочными машинами или сжатым воздухом, с последующей обработкой его поверхности битумной эмульсии или вяжущими материалами, далее производится розлив битумной эмульсии производится автогудронатором, либо вручную (на малых площадях или в стесненных условиях). При разливе битумной эмульсии не следует допускать ее концентрации в пониженных местах.

При работе асфальтоукладчика необходимо производить разогрев кромок смежных полос (продольных спаек) специальными разогревателями и смазку кромки битумной эмульсией.

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96 'Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введен в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 'Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г (далее РДС 82-202-96).

Расчет проводился по формуле:

$$N = M_i * Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса мастики битумной

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

101

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное количество образования отхода, т/период
4,8	3	0,144

14. Отходы абразивных материалов в виде пыли (4 56 200 51 42 4)

Количество абразивно-металлической пыли, образующейся при работе заточных и шлифовальных станков, определяется:

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot k_1 / k_2 \cdot \eta \cdot 10^{-3}, \text{ где:}$$

n_i – количество абразивных кругов i – того вида, израсходованных за год, шт./год (13 штук);

m_i – масса нового абразивного круга i – того вида, кг;

η – степень очистки в пылеулавливающем аппарате, доли от 1, $\eta = 1$;

k_1 – коэффициент износа абразивных кругов до их замены, $k_1 = 0,7$;

k_2 – доля абразива в абразивно-металлической пыли, $k_2 = 0,35$.

$$M = 13 \cdot 0,818 \cdot 0,7 / 0,35 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,021 \text{ т/период}$$

15. Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (4 68 112 02 51 4)

При производстве лакокрасочных работ образуется отход, который можно идентифицировать как «тара железная, загрязненная лакокрасочными материалами, не содержащая растворители и тяжелые металлы».

Согласно МРО 3-99 - Методике расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов, С-Пб, 1999г.

Расчет количества отходов тары производится по формуле:

$$R_{\text{тары}} = (Q / M) \cdot m \cdot 10^{-3}$$

где Q – расход сырья, тонн,

M – вес сырья в упаковке, кг;

m – вес пустой тары из-под сырья, кг.

Масса источника образования отхода, кг	Масса сырья в упаковке, кг	Масса пустой упаковки, кг	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
1694	50	5	0,169

16. Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства (4 82 306 11 52 4)

При производстве работ по прокладыванию кабельной продукции образуется отход, который можно идентифицировать, как «кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства».

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96, по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов, 26 т

Y_i – удельный норматив образования отхода, 0,05 %

Отход образуется только на этапе строительства: $N = 0,013$ т.

17. Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства (4 82 308 11 52 4)

При производстве работ по прокладыванию кабельной продукции образуется отход, который можно идентифицировать, как «кабель связи оптический, утративший потребительские свойства».

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96, по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов, 1,106 т

Y_i – удельный норматив образования отхода, 0,05%

Отход образуется только на этапе строительства: $N = 0,001$ т.

18. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Расчет выполнен согласно:

1. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99 Отработанные ртутьсодержащие лампы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

102

2. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва 2003 г.

Для освещения территории приняты – прожектора временного освещения на опорах ПЗС-35/45 (галогенная лампа 500 Вт) – 110 шт.

Количество отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n_i \cdot t_i / K_i, \text{ шт./год}, M \text{ отр. ламп} = n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / K_i (\tau)$$

где: n_i – количество установленных ламп i -ой марки, шт.

t_i – фактическое количество часов работы ламп, час/год;

K_i – эксплуатационный срок службы ламп i -ой марки, час;

m_i – вес одной лампы, г;

Тип установленных ламп	Кол-во установленных ламп, шт.	Фактическое кол-во часов работы час/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Вес одной лампы, т	Норматив образования отработанных ламп	
					шт./год	т/год
Галогенная лампа 500 Вт для прожектора ПЗС-35/45	110	4380	3000	0,00029	161	0,047

Эксплуатационный срок службы ламп (час/год) и вес осветительного оборудования принимается по данным производителя.

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,047 \cdot 2,33 = 0,109$ тонн.

19. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)

Отходы СИЗ (респиратор, очки) образуются в результате износа СИЗ рабочими (сварщики).

Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: n – среднепериодный расход СИЗ, шт./пер, пар/пер (согласно приказу Минздравсоцразвития от 3 октября 2008 г. N 543н)

m – вес единицы рабочей одежды, кг.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Нормативное кол-во образования отхода, т/год
Респиратор	64	0,05	0,003
Очки		0,01	0,001
ИТОГО			0,004

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,004 \cdot 2,33 = 0,009$ тонн.

20. Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (7 21 812 11 39 4)

Расчет образования отхода выполнен согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» НИИ ВОДГЕО (далее - Рекомендации).

В соответствии с пунктом 10.7.2, параметры песковой пульпы, остающейся на дне аккумулирующего резервуара, для предварительных расчётов объёма осадочной пескосборной части могут приниматься: влажность 55-65%, удельный вес 1,3-1,5 т/м³, содержание нефтепродуктов не более 2% в расчёте на сухое вещество (следует уточнять по данным научно-исследовательских организаций).

Эффект снижения концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов при отстаивании поверхностного стока в аккумулирующем резервуаре в течение 1-3 суток может составлять до 80-90%. Из-за значительного содержания в поверхностном стоке мелкодисперсных примесей гидравлической крупностью менее 0,2 мм/с остаточная концентрация взвешенных веществ в отстоянной воде может составлять 50-200 мг/дм³, нефтепродуктов - 2-10 мг/дм³ с селитебных территорий и до 10-50 мг/дм³ с площадок предприятий.

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

						061-23-ООС1	Лист 103
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Концентрация загрязнений в талых и дождевых водах на территории строительной площадки составит:

- по взвешенным веществам – 2000-4000 мг/дм³;
- по нефтепродуктам – 18 – 25 мг/дм³.

Расчет осадка произведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год по формуле:

$$M = Q \cdot (C_{\text{ен}} - C_{\text{ех}}) / \rho \cdot (100 - P) \cdot 10^4, \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

Q	- расход сточных вод	5812,5	м ³ /период
C _{ен}	- содержание ЗВ в загрязненной воде		
	взвешенные вещества	4000	мг/м ³
	нефтепродукты	25	мг/м ³
C _{ех}	- содержание ЗВ в очищенной воде		
	взвешенные вещества	200	мг/м ³
	нефтепродукты	10	мг/м ³
ρ	- плотность	1,3	т/м ³
P	- обводненность	60	%

$$M = 42,644 \text{ т/период.}$$

21. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (7 23 101 01 39 4)

Отход образуется от мойки колес строительной техники, представлен задержанными взвешенными веществами, обводненными.

Количество моек колес – 1 шт.

Максимальное среднесуточное количество автомашин на 1 мойку колес - 35 шт.

Расход воды на 1 автомашину на установке Мойдодыр – 200 литров.

35 а/м * 0,2 м³ = 7 м³/сутки – суточный расход воды на мойку автомашин.

Мойка колес автотранспорта планируется с мая по сентябрь. Годовой расход воды за период использования автомойки составит:

$$Q = 7,0 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 153 \text{ сут} = 1071 \text{ м}^3$$

Расчет осадка взвешенных веществ и нефтепродуктов от установки мойки колес автотранспорта с установкой оборотного водоснабжения «Мойдодыр» произведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год.

Объем образования взвешенных веществ установки мойки колес составит:

$$V = 1071 \cdot (4500 - 200) / 1,5 \cdot (100 - 80) \cdot 10^4 = 15,351 \text{ т}, \text{ где}$$

1071 м³/год – расход воды на мойку автомашин за периоды строительства.

4500 мг/л – содержание взвеси в загрязненной воде;

200 мг/л – содержание взвеси в очищенной воде;

1,5 г/см³ – плотность обводненного осадка;

80% - обводненность осадка;

Количество взвешенных веществ установки мойки колес за весь период строительства составит: $V_m = 15,351 \cdot 2,33 = 35,819 \text{ т}$

Обводненные нефтепродукты из накопительной емкости вывозятся спецорганизацией на утилизацию согласно регламенту эксплуатации оборудования.

22. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Отход образуется в результате жизнедеятельности всех сотрудников, занятых при строительстве. Расчет проводился согласно по следующей формуле:

$$M = N \cdot m \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/период}$$

где: M – количество ТКО, т/год;

N – количество работающих, чел;

m – удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, принимается равной в 70 кг/год. ("Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г.).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

104

Кол-во сотрудников	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, кг/год	Нормативное кол-во образования отхода, т/год
64	70	4,48

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 4,48 \cdot 2,33 = 10,453$ тонн.

Отход мусора от бытовых помещений складировается в контейнер для мусора и вывозится на размещение по договору со специализированной организацией.

23. Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)

Смет образуется от уборки бытовых помещений и рассчитывается по формуле:

$Q = q \times F \times 10^{-3}$, т/год, где:

q - удельное количество бытового мусора, образующееся от уборки производственных помещений – 5 кг/м² в год, см. «Проект лимитов размещения отходов – практические советы и рекомендации по разработке, согласованию и продлению разрешительных документов».

F – площадь, подвергающаяся уборке, м² (согласно таблице 14 тома 061-23-ПОС).

Площадь, подвергающаяся уборке, м ²	Удельное количество бытового мусора, образующееся от уборки производственных помещений, кг/м ²	Нормативное количество образования отхода, т/период
113,68	5,0	1,326

24. Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие (7 36 100 02 72 4)

Количество отходов рассчитывается исходя из нормативов образования отходов, утвержденных приказа Министерства строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Магаданской области от 29 декабря 2017 года № 212-од «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Магаданской области».

Норматив образования данного вида отходов равен 0,09378 т/год на 1 посадочное место. При общем суточном количестве рабочих 64 чел принимаем количество посадочных мест 64.

Кол-во сотрудников	Удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, т/год	Нормативное кол-во образования отхода, т/год
64	0,09378	6,002

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 6,002 \cdot 2,33 = 14,004$ тонн.

25. Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах (8 24 311 21 21 4)

При производстве строительных работ образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах».

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96.

Расчет проводится по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса источника образования отходов (известь), т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
5	3,5	0,175

26. Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)

Расчет массы отхода проводился на основании РДС 82-202-96.

Расчет проводился по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса электродов, т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
12	10	1,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

105

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

27. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4)

При ликвидации случайных разливов нефтепродуктов образуется отход, который можно идентифицировать, как «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)».

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр}$$

где: N - масса отходов песка, т;

Q – объем песка, израсходованного за период на засыпку нефтепродуктов, м³;

ρ – плотность используемого песка, 1,7 т/м³;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, 1,2.

$$N = 0,102 \text{ т/период.}$$

При проведении планировочных работ на участке проектирования образуется отход, который можно идентифицировать как песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Согласно 061-23-ПЗУ, общий объем изымаемого песка – 12388 м³.

При плотности песка 1700 кг/м³ масса отхода составляет 21059,6 т.

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,102 + 21059,6 = 21059,702$ тонн.

28. Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) (8 92 110 02 60 4)

При производстве лакокрасочных работ образуется отход, который идентифицируется, как «обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)».

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96.

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса чистого обтирочного материала, т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
0,826	3,5	0,029

29. Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 04 190 00 51 5)

При использовании изделий из древесины для изготовления деревянных лесов, опалубки и т.п. образуется отход «Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная».

Количество образующегося отхода рассчитано согласно РДС 82-202-96 по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов (деревянные изделия), т

Y_i – удельный норматив образования отхода, 3,5%

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
37,52	3,5	1,313

30. Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 110 02 29 5)

При строительных работах образуется отход, который можно идентифицировать, как «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные».

Количество образующегося отхода рассчитано согласно РДС 82-202-96 по формуле:

$$M = N \times (m / 1000) \text{ [т]; } N = Q / q \text{ [шт.], где:}$$

N [шт.] – количество упаковок;

Q [л, т, м², м³] – планируемый расход строительных материалов;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

106

q [т, л, м², м³] – количество материала в одной единицы упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков);

m [т] – вес одной единицы пустой упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков).

Материал	Планируемый расход материала, м ²	Количество материала в 1 ед. упаковки, м ²	Количество упаковок, шт.	Масса 1 упаковки, т	Количество отходов, т/период
Противофильтрационная геомембрана HDPE	93 904,0	250	376	0,0001	0,038

Норматив образования остатков материалов при укладке геомембраны рассчитан балансовым методом на основании данных о потребности в материале и количестве материала в товарной упаковке:

$$376 \text{ уп.} \times 250 \text{ м}^2/\text{уп.} = 93\,904 \text{ м}^2 = 96 \text{ м}^2.$$

При толщине геомембраны 2 мм и плотности материала 0,944 г/см³ норматив образования отхода составит:

$$96 \text{ м}^2 \times 0,002 \text{ м} \times 0,944 \text{ г/см}^3 = 0,181 \text{ т.}$$

Итоговый норматив образования отхода составит 0,219 т.

31. Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (4 34 110 03 51 5)

При прокладке полиэтиленовых трубопроводов, при использовании прутка сварочного полиэтиленового образуется отход, который можно идентифицировать, как «лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)»

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96.

Расчет проводится по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов (полиэтиленовые трубы), т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Источник образования отхода	Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
Полиэтиленовые трубы	11,586	2,5	0,290
Пруток сварочный полиэтиленовый	3,499	9	0,315
ИТОГО			0,605

32. Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 120 02 29 5)

При прокладке сетей образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные».

Количество образующегося отхода рассчитано согласно РДС 82-202-96 по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов, трубы полипропиленовые – 102 кг

Y_i – удельный норматив образования отхода, 4%.

$$N = 0,102 \cdot 4 / 100 = 0,004 \text{ т}$$

33. Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов (4 56 100 01 51 5)

Расчет выполнен по формуле:

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot (1 - k_1) \cdot 10^{-3}, \text{ где:}$$

n_i – количество абразивных кругов i – того вида, израсходованных за год, штук;

m_i – масса нового абразивного круга i – того вида, кг;

k_1 – коэффициент износа абразивных кругов до их замены, $k_1 = 0,7$.

$$M = 13 \cdot 0,818 \cdot (1 - 0,7) \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,003 \text{ т/период}$$

34. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

При проведении строительно-монтажных работ образуются отходы, которые могут быть идентифицированы как отход «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

107

виде изделий, кусков, несортированные». Отходы образуются при прокладке труб стальных различного назначения, использовании проволоки и гаек, болтов, гвоздей и т.п.

Расчет проводится по формуле:

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов, тонн

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y), %	Масса (M), тонн	Масса отхода, т/период
Внутренние сети. Чугунные напорные трубы с соединительными частями	2,5	0,11	0,003

35. Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (4 61 200 01 51 5)

При производстве строительных работ образуется отход, который можно идентифицировать, как «Лом и отходы стальных изделий незагрязненные».

Расчет объем образования отхода проводится согласно РДС 82-202-96 по формуле

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов (Проволока стальная), т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y), %	Масса (M), тонн	Масса отхода, т/период
Внутренние сети. Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	1	3,1	0,031
Внутренние сети. Сварные водогазопроводные трубы	2,5	1,6	0,04
Проволока	1,8	0,46	0,008
Болты, гайки, гвозди	1	1,84	0,018
ИТОГО			0,097

36. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)

Указанный вид отхода образуется при списании касок рабочих.

Согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.07.07 N 477 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительномонтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» срок носки СИЗов (каска) составляет в среднем 1 год (п.п. 1,9 Приказа)

$$i = n$$

$$O_{\text{СИЗ}} = \sum_{i=1}^n M_{i\text{СИЗ}} \times N_i \times 10^{-3}, \text{ т/пер}$$

$$i = 1$$

где: $O_{\text{СИЗ}}$ – масса вышедшего из употребления СИЗ, т/год;

$M_{i\text{СИЗ}}$ – масса единицы СИЗ i -того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/пер;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Нормативное кол-во образования отхода, т/год
Каски	64	0,3	0,019

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 0,019 \cdot 2,33 = 0,045$ тонн.

37. Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)

При производстве строительных работ образуется отход, который можно идентифицировать, как «Отходы строительного щебня незагрязненные».

Расчет объем образования отхода проводится согласно РДС 82-202-96 по формуле

$$N = M_i \cdot Y_i / 100, \text{ где}$$

M_i – масса источника образования отходов (строительный щебень), тонн

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

108

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
22,4	0,4	0,090

38. Отходы цемента в кусковой форме (8 22 101 01 21 5)

При проведении строительных работ образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы цемента в кусковой форме»

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96 по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса источника образования отходов, тонн

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
596	0,2	1,192

39. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)

При проведении строительных работ образуется отход, который можно идентифицировать, как «лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме»

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96, по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса источника образования отходов, 21660 т

Y_i – удельный норматив образования отхода, 1,5%

$N = 324,9$ т.

На проектируемой территории производится разборка существующего цементно-бетонного покрытия толщиной 0,30 м, согласно 061-23-ИГИ. Согласно 061-23-ПЗУ, площадь покрытия 2418,84 м², общий объем – 726 м³. При плотности бетона 2400 кг/м³ масса отхода составляет 1742,4 т.

Нормативное количество образования отхода за весь период строительства составит:
 $V_m = 324,9 + 1742,4 = 2067,3$ тонн.

40. Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

При производстве сварочных работ образуется отход, который можно идентифицировать как «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»

Расчет сделан на основании РДС 82-202-96

Расчет проводится по формуле:

$N = M_i \cdot Y_i / 100$, где

M_i – масса электродов, т

Y_i – удельный норматив образования отхода, %

Масса источника образования отхода, т	Удельный норматив образования отхода (%)	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
12	9	1,08

41. Отходы от расчистки территории: Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов) (1 54 110 01 21 5)

42. Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоработок (1 52 110 01 21 5)

43. Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)

На земельном участке под проектируемый объект на этапе строительства производится расчистка территории - вырубка древесно-кустарниковой растительности.

На земельном участке под проектируемый объект на этапе строительства производится расчистка территории - вырубка древесно-кустарниковой растительности. Подеревная ведомость представлена в составе инженерно-геодезических изысканий 061-23-ИГДИ (приложение Н).

Расчет образования отходов от расчистки территории выполняется в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 г., по формуле:

$O = V_{\text{сн.д.}} \cdot \rho \cdot n$,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

109

где: О — масса отходов сучьев и ветвей, т/год;

Vсн.д.— объем срубленной древесины, м³/год;

ρ — плотность древесины, т/м³;

п — удельный норматив образования отхода, доли от единицы.

Порода зеленых насаждений	Количество деревьев, шт.	Площадь, м²	Объем ствола, м³	41. Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)		42. Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоработок			43. Отходы корчевания пней		
				Плотность, т/м³	Масса, т	норматив образования, %	объем, м³	масса, т	норматив образования, %	объем, м³	масса, т
Лиственница	11946	22,52	646,37	0,94	607,59	7	45,25	42,53	22	142,20	133,67
Кедровый стланик (куст)	14002	15,77	2,75	0,76	2,09	7	0,19	0,15	22	0,60	0,46
Ольха (куст)	11590	8,46	4,55	0,81	3,68	7	0,32	0,26	22	1,00	0,81
Карликовая береза (куст)	15158	15,57	2,38	0,87	2,07	7	0,17	0,14	22	0,52	0,46
Ива (куст)	716	1,00	0,17	0,46	0,08	7	0,01	0,01	22	0,04	0,02
ИТОГО	53412	63	656,21	-	615,51	-	45,93	43,09	-	144,37	135,41

44. Отходы демонтажа

Расчет проведен на основании Ведомости объёмов работ по демонтажу

№ пп ВОР	Наименование работ	Наименование отхода	Код отхода	Ед. изм	Кол-во	Масса, т
Расчистка территории строительства от площадок, построек и ограждений						
276	Разборка покрытий: цементно-бетонных	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	м³	725,65	870,782
277	Разборка деревянных заборов: глухих из строганных досок	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	1854/23,69	20,296
278	Демонтаж железобетонных столбов ограждения	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	м³/т	1,23/2,94	2,940
279	Разборка бетонных фундаментов под столбы ограждения	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	м³	3	6,804
280	Разборка покрытий кровли: из листовой стали толщиной 0,6 мм	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	м²	59	0,278
281	Разборка деревянных элементов конструкций крыш: обрешетки из брусков	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	59/0,61	0,525
282	Разборка деревянных элементов конструкций крыш: стропил	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	59/1,3	1,118
283	Разборка обшивки стен: из листовой стали толщиной 0,6 мм	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	м²	112,2	0,528
284	Разборка дощатой обшивки толщиной 25 мм: неоштукатуренных деревянных стен	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	112/2,8	2,408
285	Разборка каркаса деревянных стен: из брусьев 100х100мм	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	112/1,9	1,634
286	Разборка покрытий полов: дощатых	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	59/1,48	1,273

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

061-23-ООС1

Лист

110

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

							113
287	Разборка оснований покрытий полов: лаг из досок и брусков	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/ м³	59/1,3	1,118	
288	Разборка: бетонных фундаментов	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	м³	5	12,118	
289	Разборка покрытий кровли: из поликарбоната	Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	4 34 161 01 51 5	м²	22	19,691	
290	Разборка обшивки стен: из поликарбоната	Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	4 34 161 01 51 5	м²	38	34,236	
291	Разборка каркаса стен: из брусьев 100х100мм	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	м²/м³	38/1,03	0,886	
Итого отходов демонтажа:							
Наименование отхода				Код отхода		Масса, т	
Отходы цемента в кусковой форме				8 22 101 01 21 5		870,782	
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины				3 05 291 91 20 5		29,257	
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме				8 22 301 01 21 5		2,940	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме				8 22 201 01 21 5		18,922	
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные				4 61 200 01 51 5		0,806	
Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные				4 34 161 01 51 5		53,927	
Итого						976,634	
Общий объем образования отходов на период строительства приведен в таблице 4.4.1.1.							
Таблица 4.4.1.1 – Объемы образования отходов на период строительства							
№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период		
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Обслуживание оборудования	9 20 110 01 53 2	2	0,158		
Итого II класса					0,158		
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	4 06 350 01 31 3	3	1,999		
3	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	Прокладка кабеля	4 82 305 11 52 3	3	0,012		
4	Отходы минеральных масел моторных	Обслуживание оборудования	4 06 110 01 31 3	3	1,631		
5	Отходы минеральных масел компрессорных	Обслуживание оборудования	4 06 166 01 31 3	3	0,015		
6	Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	Строительные работы	8 26 113 11 31 3	3	0,074		
7	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 21 52 3	3	0,207		
8	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 31 52 3	3	0,039		
Итого III класса					3,977		
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Обтирка оборудования, рук	9 19 204 02 60 4	4	3,763		
10	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 11 52 4	4	0,251		
11	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Списание спецодежды строителей	4 02 312 01 62 4	4	1,087		
061-23-ООС1							
Лист							
111							

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

						114
№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	
12	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ спецобуви	4 03 101 00 52 4	4	0,239	
13	Отходы битума нефтяного	Строительные работы	4 06 922 11 21 4	4	0,144	
14	Отходы абразивных материалов в виде пыли	Металлообрабатывающие работы	4 56 200 51 42 4	4	0,021	
15	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Лакокрасочные работы	4 68 112 02 51 4	4	0,169	
16	Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	Прокладка кабеля	4 82 306 11 52 4	4	0,013	
17	Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	Прокладка кабеля	4 82 308 11 52 4	4	0,001	
18	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение территории	4 82 415 01 52 4	4	0,109	
19	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Износ СИЗ	4 91 105 11 52 4	4	0,009	
20	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	Очистка аккумулирующей емкости для сбора поверхностного стока	7 21 812 11 39 4	4	42,644	
21	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	7 23 101 01 39 4	4	35,819	
22	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность строителей	7 33 100 01 72 4	4	10,453	
23	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Уборка производственных помещений	7 33 210 01 72 4	4	1,326	
24	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	Приготовление и прием пищи	7 36 100 02 72 4	4	14,004	
25	Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	Строительные работы	8 24 311 21 21 4	4	0,175	
26	Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	4	1,200	
27	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация случайных проливов дизельного топлива	9 19 201 02 39 4	4	21059,702	
28	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	Лакокрасочные работы	8 92 110 02 60 4	4	0,029	
Итого IV класса					21171,159	
29	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Строительные работы	4 04 190 00 51 5	5	1,313	
30	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Укладка геомембраны и бентонитовых матов	4 34 110 02 29 5	5	0,219	
31	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные работы	4 34 110 03 51 5	5	0,605	
32	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы	4 34 120 02 29 5	5	0,004	
33	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Металлообрабатывающие работы	4 56 100 01 51 5	5	0,003	
34	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительные работы	4 61 010 01 20 5	5	0,003	
35	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Строительные работы; Расчистка территории	4 61 200 01 51 5	5	0,903	
			061-23-ООС1			Лист
						112
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период
		строительства от построек и ограждений			
36	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Списание СИЗ	4 91 101 01 52 5	5	0,045
37	Отходы строительного щебня незагрязненные	Строительные работы	8 19 100 03 21 5	5	0,090
38	Отходы цемента в кусковой форме	Строительные работы; Расчистка территории строительства от построек и ограждений	8 22 101 01 21 5	5	871,9744
39	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительные работы; Расчистка территории строительства от построек и ограждений	8 22 201 01 21 5	5	2086,2216
40	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	1,080
41	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Расчистка строительной площадки	1 54 110 01 21 5	5	615,510
42	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Расчистка строительной площадки	1 52 110 01 21 5	5	43,090
43	Отходы корчевания пней	Расчистка строительной площадки	1 52 110 02 21 5	5	135,410
44	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	3 05 291 91 20 5	5	29,257
45	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	8 22 301 01 21 5	5	2,940
46	Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	4 34 161 01 51 5	5	53,927
Итого V класса					3842,595
ВСЕГО					25017,888

4.4.1.2 Перечень образующихся отходов с указанием их компонентного состава и физико-химических свойств

Перечень образующихся отходов с указанием компонентного состава и физико-химических свойств представлен в таблице 4.4.1.2.

Таблица 4.4.1.2 – Перечень образующихся отходов с указанием компонентного состава и физико-химических свойств

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Обслуживание оборудования	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец; Диоксид свинца Оксид свинца; Сульфат свинца; Свинцово-сурьмянистый сплав ПВХ; Полипропилен; Серная кислота	14,7 18,52 2,35 1,88 33,37 3,51 4,27 21,4
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	4 06 350 01 31 3 3	3	Жидкое в жидком	Нефтепродукты Вода	70,00 30,00
3	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	Прокладка кабеля	4 82 305 11 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Медь ПВХ	90 10
4	Отходы минеральных масел моторных	Обслуживание оборудования	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Масло Взвешенные вещества Вода	94,2 1,8; 4

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

061-23-ООС1

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
5	Отходы минеральных масел компрессорных	Обслуживание оборудования	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Масло Взвешенные вещества Вода	94,2 1,8; 4
6	Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	Строительные работы	8 26 113 11 31 3	3	Жидкое в жидком	Битум нефтяной Асбестовая крошка Регенерируемая резина Известковый минеральный порошок	36-57 14-20 14-24 15-20
7	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 21 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	железо бумага (целлюлоза) резина песок цинк нефтепродукты вода	32,2 28,6 1,1 1,32 1,12 32,4 3,26
8	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 31 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	железо бумага (целлюлоза) резина песок цинк нефтепродукты вода	32,5 25,4 0,97 0,99 1,62 35,2 3,32
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Обтирка оборудования, рук	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	ткань х/б нефтепродукты твердое, н/р, н/л	84,7 15,3
10	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Вода Нефтепродукты Механические примеси Железо Целлюлоза Полимерный материал Фенольные смолы	0,38 3,5 2,7 27,2 36,6 29,6 0,2
11	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Списание спецодежды строителей	4 02 312 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Влажность Углеводородный материал природного происхождения (ткань хлопчатобумажная) Нефтепродукты Железо Медь Цинк Кремний диоксид (по SiO ₂)	4,0 91,20 3,712 0,398 0,0148 0,0592 0,616
12	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ спецобуви	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная резина картон кожа искусственная	30,00 40,00 20,00 10,00
13	Отходы битума нефтяного	Строительные работы	4 06 922 11 21 4	4	Кусковая форма	Ароматические углеводороды Смолы Асфальтены Насыщенные углеводороды	48 23,92 18,85 9,23
14	Отходы абразивных материалов в виде пыли	Металлообрабатывающие работы	4 56 200 51 42 4	4	Пыль	Диоксид кремния Железо	90 10
15	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Лакокрасочные работы	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Лом черного металла Лакокрасочные материалы	98,1 1,9
16	Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	Прокладка кабеля	4 82 306 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Алюминий ПВХ	90 10
Ив. № подл.							
							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	114

061-23-ООС1

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
						Натрий Пектиновые вещества Жиры (липиды) Белки Углеродородный материал синтетического происхождения (полиэтилен) Углеродородный материал синтетического происхождения (полиэтилентерефталат)	1,360 0,900 10,22 9,941 7,480 3,200
25	Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	Строительные работы	8 24 311 21 21 4	4	Кусковая форма	Известь	100
26	Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Железо Кремний Марганец Хром Прочие (углерод, сажа)	94,2 0,20 0,40 0,08 5,12
27	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация случайных проливов дизельного топлива	9 19 201 02 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Влажность Нефтепродукты Масла нефтяные и минеральный Кремний диоксид (по SiO ₂)	5,1 1,2 7,1 86,6
28	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	Лакокрасочные работы	8 92 110 02 60 4	4	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная Остатки лакокрасочных материалов	96,2 3,8
29	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Строительные работы	4 04 190 00 51 5	5	Изделие из одного материала	Дерево	100
30	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы	4 34 110 02 29 5	5	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен	100
31	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные работы	4 34 110 03 51 5	5	Изделие из одного материала	Полиэтилен	100,0
32	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы	4 04 190 00 51 5	5	Прочие формы твердых веществ	Полипропилен	100
33	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Металлообрабатывающие работы	4 56 100 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Диоксид кремния Железо	90 10
34	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительные работы	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Fe S C оксиды железа твердые	94 0,008 3,5 24 н/р, н/л
35	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Строительные работы	4 61 200 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Сталь	100
36	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Списание СИЗ	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	полиэтилен искусственная кожа текстиль	93,0 3,0 4,0
37	Отходы строительного щебня незагрязненные	Строительные работы	8 19 100 03 21 5	5	Кусковая форма	Щебень	100
061-23-ООС1							Лист
							116
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
38	Отходы цемента в кусковой форме	Строительные работы	8 22 101 01 21 5	5	Кусковая форма	Цемент	100
39	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительные работы	8 22 201 01 21 5	5	Твердое	Бетон	100
40	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Железо Обмазка (типа Ti (CO ₃) ₂) Прочие	97,0 2,0 1
41	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Расчистка строительной площадки	1 54 110 01 21 5	5	Кусковая форма	Древесина	100
42	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Расчистка строительной площадки	4 04 190 00 51 5	5	Кусковая форма	Древесина	100
43	Отходы корчевания пней	Расчистка строительной площадки	1 52 110 02 21 5	5	Кусковая форма	Древесина Грунт	98 2
44	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	3 05 291 91 20 5	5	Твердое	Древесина	100
45	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	8 22 301 01 21 5	5	Кусковая форма	Железо Бетон Песок, земля	7,18 91,56 1,26
46	Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	Расчистка территории строительства от построек и ограждений	4 34 161 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Поликарбонат	100

Организация временного складирования (накопления) отходов на территории проектируемого объекта

Предельное количество отходов, размещаемых на территории проектируемого объекта, и периодичность вывоза регламентируются:

- 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";
- степенью токсичности отходов;
- требованиями техники безопасности;
- местными условиями (наличием свободных площадей и т.д.).

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Требования к местам накопления отходов регламентированы 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".

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
								117
	Подп. и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Отходы, относящиеся к ТКО, согласно требованиям санитарных правил (СанПиН 2.1.3684-21) передаются в холодное время года (при температуре -5° и ниже) не менее 1 раза в трое суток, в теплое время (при плюсовой температуре выше +5°) не менее 1 раза в сутки (ежедневный вывоз) на сторонний полигон размещения отходов.

По мере накопления отходы, не относящиеся к ТКО, передаются специализированным организациям на утилизацию, обезвреживание, обработку или захоронение в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 1 – 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

На территории проектируемого объекта предполагается 5 мест временного накопления отходов.

МВН № 1

№ пл.	S
№ 1	100,0 м ²

Открытая площадка с основанием из ж/б плит, огражденная легким забором-рабицей, предназначена для временного накопления в контейнерах следующих отходов:

в металлическом контейнере объемом 8,0 м³:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- мусор и смет производственных помещений малоопасный;
- обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;

пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров:

- отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие;

МВН № 2

№ пл.	S
№ 2	100 м ²

Открытая площадка с основанием из ж/б плит, огражденная легким забором-рабицей, предназначена для временного накопления строительных отходов:

в металлическом контейнере объемом 20 м³:

- отходы абразивных материалов в виде пыли;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
- кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства;
- кабель связи оптический, утративший потребительские свойства;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- шлак сварочный;
- отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах;
- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные;
- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары);
- отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные;
- абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- отходы строительного щебня незагрязненные;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

118

- отходы цемента в кусковой форме;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

в пластиковом контейнере с крышкой объемом 200 литров:

- кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства;

в металлическом контейнере с крышкой объемом 200 литров:

- отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия;
- отходы битума нефтяного.

МВН № 3

№ пл.	S
№ 3	10 м ²

Открытая площадка для заправки техники с отбортовкой и твёрдым покрытием (плиты типа 1П 30.18-30 на песчаном основании 100 мм) и системой сбора поверхностного стока, предназначена для временного накопления в пластиковом или металлическом контейнере песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

По мере заполнения емкости песок, загрязненный нефтепродуктами, передается специализированным организациям на обезвреживание, имеющей лицензию на обращение с отходами 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

МВН № 4

№ пл.	S
№ 4	10 м ²

Открытая площадка с основанием из ж/б, огражденная легким забором-рабицей, предназначена для временного накопления следующих отходов:

в отдельных герметичных пластиковых емкостях с крышкой объемом 200 литров:

- фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные;
- фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные;
- фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные;
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел компрессорных.

в металлической емкости с крышкой объемом 0,5 м³:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом.

По мере накопления данные отходы передаются специализированным организациям на утилизацию или обезвреживание в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 1 – 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

МВН № 5

№ пл.	S
№ 5	2417 м ²

Открытая площадка с основанием из ж/б плит для временного накопления навалом:

- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- отходы корчевания пней;
- прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины;
- отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов).

Без стадии временного накопления вывозятся отходы, собираемые в емкости установок и сооружений объекта (очистных сооружений мойки колес):

при обслуживании очистных сооружений мойки колес

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.

Всплывшие нефтепродукты и осадок механической очистки образуются в процессе технического обслуживания очистных сооружений мойки колес и сразу вывозятся на

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

119

утилизацию и на обезвреживание в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов (ООО "Крат", лицензия № Л020-00113-49/00045142 или аналогичная организация).

при очистке аккумулирующей емкости для сбора поверхностного стока

– отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков

Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков образуются в процессе очистки аккумулирующей емкости для сбора поверхностного стока и сразу вывозятся на захоронение в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов (АО "Полюс Магадан", лицензия № Л020-00113-49/00044553 или аналогичная организация).

Отходы, образующиеся при строительстве, подлежат передаче на специализированные предприятия для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии. В качестве компаний, осуществляющих обращение с отходами, образующихся при реализации намечаемой деятельности, проектом предложены следующие организации: "ООО «Региональный оператор «Магаданский» (лицензия № Л020-00113-49/00095964), "ООО "Биосервис" (лицензия № Л020-00113-49/00016428), "АО "Полюс Магадан" (лицензия № Л020-00113-49/00044553), ООО "Крат", лицензия (№ Л020-00113-49/00045142), а также иные организации, имеющие соответствующую разрешительную документацию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности.

Характеристика мест временного накопления отходов представлена в таблице 4.4.1.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				120

Таблица 4.4.1.3 – Характеристика мест временного накопления отходов, образующихся при строительстве

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода										Принимающая организация*
Инв. №	Тип объекта	Общая площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес., год	Основание для установления срока хранения	Тип дальнейшей операции с отходом	Предельное количество накопления отходов			
				т	м³								т	м³		
1	открытая площадка	100	ж/б основание ограждение	-	8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	металлический контейнер 8 м³	24 часа	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,02	8,0	Региональный оператор	
						Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	24 часа	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,02	0,2	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	металлический контейнер 8 м³	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,1	8,0	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4				Обезвреживание	0,2		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4				Обезвреживание	0,2		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4				Обезвреживание	0,3		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4				Обезвреживание	0,2		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4				Обезвреживание	0,03		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
2	Открытая площадка	100	ж/б основание ограждение	-	20	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	металлический контейнер 20 м³	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Размещение	0,021	20	АО "Серебро Магадана" лицензия № Л020-00113-49/00045283	
						Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4				Размещение	0,169		ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 306 11 52 4	4				Размещение	0,013		АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	4				Размещение	0,001		АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4				Размещение	0,1		АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4				Размещение	0,009		АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	8 24 311 21 21 4	4				Размещение	0,17		АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

061-23-ООС1

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода										Принимающая организация*	
Инв. №	Тип объекта	Общая площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес., год	Основание для установления срока хранения	Тип дальнейшей операции с отходом	Предельное количество накопления отходов				
				т	м³								т	м³			
											2.1.3684-21						
4	Открытая площадка	100	ж/б основание ограждение	-	0,2	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	3	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,050	0,2	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553		
				-	0,2	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	3	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,050	0,2	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553		
				-	0,2	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,050	0,2	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553		
				-	0,2	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обработка	0,19	0,2	ООО «Спецэкосервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827		
				-	0,2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	пластиковый контейнер с крышкой объемом 200-литров	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обработка	0,19	0,2	ООО «Спецэкосервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827		
				-	0,2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	металлический контейнер с крышкой объемом 0,5 м³	11 мес	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обезвреживание	0,036	0,2	ФЭО		
5	Открытая площадка	2417	ж/б основание	-	500	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	Навалом	11 мес	Формирование транспортной партии	Размещение	61,49	500	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964		
						Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5				Размещение	172,17				
						Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5				Размещение	1,313				

* Примечание:
В качестве компаний, осуществляющих обращение с отходами, образующихся при реализации намечаемой деятельности, проектом предложены организации, имеющие соответствующую разрешительную документацию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии.

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

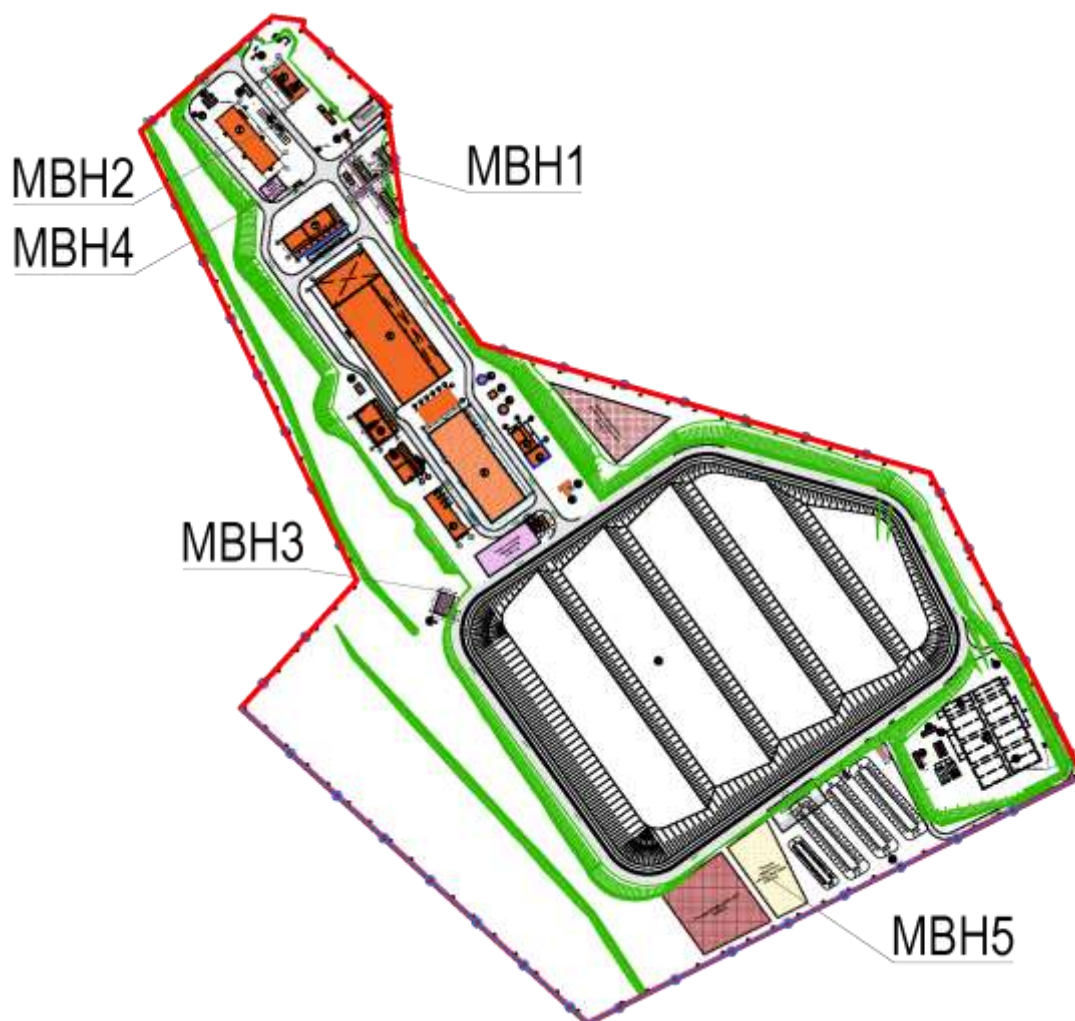


Рисунок 4.11 - Карта-схема мест временного накопления отходов на период строительства

4.4.2 Результаты оценки воздействия, связанного с обращением с отходами, при эксплуатации

4.4.2.1 Расчет нормативов образования отходов при эксплуатации

Отходы предприятия подразделяются на две категории:

- собственные отходы, образующиеся от деятельности предприятия
- отходы, принимаемые на объект для сортировки и захоронения.

В период эксплуатации полигона ТКО отходы будут в основном представлены отходами потребления, т.е. отходы от жизнедеятельности сотрудников, обслуживания и эксплуатации спецтехники.

Также в разделе приведена информация об объеме поступающих отходов и объеме образования вторичного сырья.

Общий объем образования отходов на период эксплуатации составит 68448,260 тонн в год, в том числе отходов:

- II класса опасности – 0,267 тонн/год;
- III класса опасности – 10603,682 тонн/год;
- IV класса опасности – 52352,873 тонн/год;
- V класса опасности – 5358,478 тонн/год.

В таблице приведены объемы образования отходов на период эксплуатации.

Перечень, объемы, характеристика и способы хранения (складирования) отходов производства и потребления в период эксплуатации приведены в таблице 4.4.2.1.

Сбор, транспортирование и размещение ТКО на полигоне будет осуществляется лицензированными предприятиями по договору.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом».

Расчет образования объемов выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО (далее МУ НИЦПУРО), по формуле:

$$Ma.б.э. = \sum K_{ia.б.} \times K_{iu} \times m_{i.a.б.} / H_{i.a.б.} \times 10^{-3}$$

где: $Ma.б.э.$ - масса отработанных свинцовых АКБ с не слитым электролитом, т/год;

$m_{i.a.б.}$ - масса свинцовых АКБ i -той марки с электролитом, кг;

$K_{ia.б.}$ – количество АКБ i – той марки, находящихся в эксплуатации, шт;

$H_{i.a.б.}$ – средний срок службы АКБ i – той марки, лет;

K_{iu} - коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы АКБ i - той марки.

Марка АКБ	Количество АКБ, находящихся в эксплуатации, шт	Коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита, доли от ед.	Масса АКБ с электролитом, кг	Средний срок службы АКБ, лет	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	0,9	21	1	0,038
Фронтальный погрузчик	3	0,9	20,7	1	0,056
Вилочный погрузчик	1	0,9	21,7	1	0,020
Ковшовый мини-погрузчик	3	0,9	26,4	2	0,036
Гусеничный экскаватор	1	0,9	23	2	0,010
Самосвал	1	0,9	52	1	0,047
Бульдозер	1	0,9	52	1	0,047
Трактор	1	0,9	15,8	1	0,014
ИТОГО					0,267

2. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)

Отход образуется от мойки колес спецтехники и ЛОС поверхностно-ливневых стоков, представлен задержанными взвешенными веществами и обводненными нефтепродуктами.

В течение года мойка колес эксплуатируется только при положительных температурах окружающего воздуха. Условно принимаем, что с ноября по апрель мойка колес не используется. Таким образом, мойка колес эксплуатируется 180 дней в году (в холодный период года используется, обдув колес транспорта сжатым воздухом под давлением).

Количество моек колес согласно ТХ – 1 шт., количество машин – 43 шт.

Расход воды на 1 автомашину на установке Мойдодыр – 200 литров.

$43 \text{ а/м} \times 0,2 \text{ м}^3 = 8,6 \text{ м}^3/\text{сутки}$ – суточный расход воды на мойку автомашин.

Годовой расход воды за период использования автомойки составит:

$$Q = 8,6 \text{ м}^3/\text{сут} \times 180 \text{ сут} = 1548 \text{ м}^3$$

Расчет нефтепродуктов от мойки автотранспорта произведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год.

Объем образования обводненных нефтепродуктов установки мойки колес составит:

$$V_m = 1548 \times (200-20) / 0,9 \times (100-75) \times 10^4 = 1,238 \text{ т/год, где}$$

$1548 \text{ м}^3/\text{год}$ – расход воды на мойку автомашин за год;

200 мг/л – содержание нефтепродуктов в загрязненной воде;

20 мг/л – содержание нефтепродуктов в очищенной воде;

75% - обводненность нефтепродуктов.

Объем образования обводненных нефтепродуктов от ЛОС ливневых стоков рассчитан на основании "Проектирование сооружений для очистки сточных вод" ВНИИ ВОДГЕО: Справ. Пособие к СНиП 2.04.03-85. - М.: Стройиздат, 1990

$$V_p = 11022 \times (30-0,05) / (100-40) \times 10^4 = 0,822 \text{ т/год, где}$$

$11022 \text{ м}^3/\text{год}$ – расход поверх. стоков за год;

30 мг/л – содержание нефтепродуктов в загрязненной воде;

$0,05 \text{ мг/л}$ – содержание нефтепродуктов в очищенной воде;

40% - обводненность нефтепродуктов;

Суммарный объем всплывших нефтепродуктов составит:

$$V = V_m + V_p = 1,238 + 0,551 = 1,789 \text{ т/год}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

125

3. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 204 01 60 3)

Указанный вид отхода образуется при эксплуатации спецтранспорта и оборудования.

Расчет количества образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) производится в соответствии со "Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", по следующей формуле:

$$\text{Notx} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

g – удельный норматив образования, $g = 0,1 \text{ кг/сут} \times \text{чел}$;

n – количество рабочих основных и вспомогательных производств, 87 чел.

T – число рабочих дней в год (365)

$$\text{Notx} = 0,1 \times 87 \times 365 \times 10^{-3} = 3,176 \text{ т/год.}$$

4. Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы минеральных масел моторных».

Расчет выполняется в соответствии с МУ НИЦПУРО, по формуле:

$$\text{Мммо} = \text{Ксл} \times \text{Кв} \times \text{рм} \times \sum \text{Vim} \times \text{Кипр} \times \text{Ni} \times \text{Li} / \text{HiL} \times 10^{-3},$$

где: Мммо – масса собранного масла, т/год;

Ксл – коэффициент слива масла, доли от 1;

Кв – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

рм – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

Vim – объем заливки масла в двигатель i – той модели, л;

Li – годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

HiL – нормативный пробег (тыс.км) или наработка (моточас);

Кипр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

Ni – количество двигателей i – той модели.

Наименование техники	Количество техники	Кэф-т слива масла, доли ед.	Кэф-т учитывающий содержание влаги, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в двигатель, л	Годовой пробег (наработка) за год, тыс. км (моточас)	Нормативный пробег (наработка), тыс. км (моточас)	Кэф-т, учит-ий наличие мех. примесей, доли ед.	Количество двигателей шт	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	0,7	1,005	0,89	34	60	20	1,003	1	0,128
Фронтальный погрузчик	3	0,7	1,005	0,89	25	60	20	1,003	1	0,141
Вилочный погрузчик	1	0,7	1,005	0,89	3,3	60	20	1,003	1	0,006
Ковшовый мини-погрузчик	3	0,7	1,005	0,89	3,3	60	20	1,003	1	0,019
Гусеничный экскаватор	1	0,7	1,005	0,89	20	60	20	1,003	1	0,038
Самосвал	1	0,7	1,005	0,89	33	60	20	1,003	1	0,062
Бульдозер	1	0,7	1,005	0,89	27,5	60	20	1,003	1	0,052
Трактор	1	0,7	1,005	0,89	4	60	20	1,003	1	0,008
ИТОГО										0,453

5. Отходы минеральных масел трансмиссионных (4 06 150 01 31 3)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы минеральных масел трансмиссионных».

Расчет выполняется в соответствии с МУ НИЦПУРО, по формуле:

$$\text{Мммо} = \text{Ксл} \times \text{Кв} \times \text{рм} \times \sum \text{Vim} \times \text{Кипр} \times \text{Ni} \times \text{Li} / \text{HiL} \times 10^{-3}$$

где: Мммо – масса собранного масла, т/год;

Ксл – коэффициент слива масла, доли от 1;

Кв – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

рм – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

Vim – объем заливки масла в двигатель i – той модели, л;

Li – годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

HiL – нормативный пробег (тыс.км) или наработка (моточас);

Кипр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

Ni – количество двигателей i – той модели.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

061-23-ООС1

Лист

126

Наименование техники	Количество техники	Кэф-т слива масла, доли ед.	Кэф-т учитывающий содержание влаги, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в двигатель, л	Годовой пробег (наработка) за год, тыс. км (моточас)	Нормативный пробег (наработка), тыс. км (моточас)	Кэф-т, учит-ий наличие мех. примесей, доли ед.	Количество двигателей шт	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	0,7	1,005	0,89	27,5	60	20	1,003	1	0,104
Фронтальный погрузчик	3	0,7	1,005	0,89	45	60	20	1,003	1	0,254
Вилочный погрузчик	1	0,7	1,005	0,89	7,5	60	20	1,003	1	0,014
Ковшовый мини-погрузчик	3	0,7	1,005	0,89	7,1	60	20	1,003	1	0,040
Гусеничный экскаватор	1	0,7	1,005	0,89	19,5	60	20	1,003	1	0,037
Самосвал	1	0,7	1,005	0,89	10	60	20	1,003	1	0,019
Бульдозер	1	0,7	1,005	0,89	95	60	20	1,003	1	0,179
Трактор	1	0,7	1,005	0,89	4	60	20	1,003	1	0,008
ИТОГО										0,654

6. Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52 3)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные».

Расчет проводится согласно МУ НИЦПУРО.

$$Ma.ф = \sum Nф \times mф \times Kпр \times Lф / Nф \times 10^{-3}$$

где: Ma.ф – масса отработанных промасленных фильтров, т;

mф – масса фильтра, кг;

Nф – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

Kпр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

Lф - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

Nф – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

характеристикам фильтров, мм/с принят для расч. тов 10-20 т/час. км или 1000-1020 м/с (ас).							
Марка используемой техники	Количество техники, шт.	mф, кг	Nф, шт	Kпр, доли от единицы	Lф, тыс.км	Nф, тыс.км.	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	0,67	2	1,10	60	20	0,009
Фронтальный погрузчик	3	0,86	1				0,009
Вилочный погрузчик	1	0,33	1				0,001
Ковшовый мини-погрузчик	3	0,33	1				0,003
Гусеничный экскаватор	1	1,3	1				0,004
Самосвал	1	0,67	1				0,002
Бульдозер	1	1,42	1				0,005
Трактор	1	0,65	1				0,002
ИТОГО							0.035

7. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные».

Расчет проводится согласно МУ НИЦПУРО.

$$Ma.ф = \sum Nф \times mф \times Kпр \times Lф / Nф \times 10^{-6}$$

где: Ma.ф – масса отработанных промасленных фильтров, т;

mф – масса фильтра, кг;

Nф – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

Kпр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

Lф - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

Nф – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	mф, кг	Nф, шт	Kпр, доли от единицы	Lф, тыс.км	Nф, тыс.км.	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	0,46	2	1,10	60	20	0,006
Фронтальный погрузчик	3	0,75	2				0,015
Вилочный погрузчик	1	0,97	1				0,003
Ковшовый мини-погрузчик	3	0,97	1				0,010
Гусеничный экскаватор	1	0,92	1				0,003
Самосвал	1	0,46	1				0,002
Бульдозер	1	0,83	1				0,003
Трактор	1	2,1	1				0,007
ИТОГО							0.048

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

061-23-ООС1

Лист

127

8. Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (7 22 921 11 39 3)

Указанный вид отхода образуется после очистки ванны дезинфекции колес автотранспорта.

Согласно балансу водопотребления/водоотведения, вода в ванне меняется 1 раз в 7 дней. Объем воды составляет 2,5 м³. Таким образом, годовой объем отхода составляет 54 т.

9. Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса (7 39 133 31 39 3)

Согласно балансовой схеме к паспорту на очистные сооружения фильтрата, образуется концентрат (отходы очистки фильтрата полигонов) в объеме 30 % от поступившего на очистку объема фильтрата.

При объеме фильтрата 34288 м³/год количество образующегося отхода составит 10286,367 м³/год, что при его плотности 1025 кг/м³ составит 10543,526 т/год.

10. Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) (9 11 281 11 52 3)

Исходные данные для расчета:

- 061-23-ТХ.

Данный вид отходов образуется при замене фильтров топливораздаточных колонок. Расчет норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации установок, производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M = m \times N \times k \times 10^{-3},$$

где m – масса одного фильтра;

N - кол-во фильтров i -той марки, установленных на установке;

k - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре.

$$M = 0,45 \times 1 \times 1,3 \times 10^{-3} = 0,0006 \text{ тонн.}$$

11. Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4)

В гараже образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные».

Расчет проводится согласно (МУ НИЦПУРО).

$$M_{a.f} = \sum N_f \times m_f \times K_{пр} \times L_f / N_f \times 10^{-3}$$

где: $M_{a.f}$ – масса отработанных промасленных фильтров, т;

m_f – масса фильтра, кг;

N_f – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

L_f - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

N_f – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас).

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	m _ф , кг	N _ф , шт	K _{пр} , доли от единицы	L _ф , тыс.км	N _ф , тыс.км.	Норматив образования, т/год
Мультилифт	2	2,58	2	1,10	60	20	0,034
Фронтальный погрузчик	3	1,3	2				0,026
Вилочный погрузчик	1	0,51	1				0,002
Ковшовый мини-погрузчик	3	1,3	1				0,013
Гусеничный экскаватор	1	3,17	1				0,010
Самосвал	1	2,58	1				0,009
Бульдозер	1	3,17	1				0,010
Трактор	1	1,43	1				0,005
ИТОГО							0.109

12. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Расчет выполнен согласно:

1. Методика расчета объемов образования отходов МРО-6-99 Отработанные ртутьсодержащие лампы;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	128

2. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва 2003 г.

Для освещения помещений – светодиодные лампы типа ECO LED 595 4000K

Количество отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n_i \cdot t_i / k_i, \text{ шт./год},$$

$$M \text{ отр. ламп} = n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / K_i (\text{т})$$

Где: n_i – количество установленных ламп i -ой марки, шт.

t_i – фактическое количество часов работы ламп, час/год;

K_i – эксплуатационный срок службы ламп i -ой марки, час;

m_i – вес одной лампы, г;

Эксплуатационный срок службы ламп (час/год) и вес осветительного оборудования принимается по данным производителя.

Плотность принята согласно [Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО] и составляет 0,25 т/м³.

Тип установленных ламп	Кол-во установленных ламп, шт.	Фактическое кол-во часов работы час/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Вес одной лампы, т	Норматив образования отработанных ламп	
					шт./год	т/год
Светодиодные лампы типа ECO LED 595 4000K	900	4380	10000	0,0016	395	0,632

13. Смет с территории предприятий малоопасный (7 33 390 01 71 4)

Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998 г

Количество смета, образующегося в результате уборки территории определяется по формуле: $M = S \cdot m \cdot 10^{-3}$, т/год

Где: S - площадь твердых покрытий, подлежащая уборке, м²

$$S = 17652 \text{ м}^2.$$

m - удельная норма образования смета с 1 м² твердых покрытий, 5 кг/кв. м.

$$M = 17652 \cdot 5 \cdot 0,001 = 88,260 \text{ т/год}$$

14. Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие (7 36 100 02 72 4)

Норма образования пищевых отходов - 0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами» – С. Петербург, 1999 г.).

Количество отходов, образующихся от столовой Q_p , кг:

$$Q_p = K_b \times C_p \times C_H \times K_{рд} \times 0,001,$$

где K_b - количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 3;

C_p - среднесуточная посещаемость столовой, 97 человек;

C_H - среднесуточная норма образования отходов, кг на 1 блюдо – 0,04;

$K_{рд}$ - количество рабочих дней столовой - 365;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну

$$Q_p = 3 \times 97 \times 0,04 \times 365 \times 0,001 = 4,249 \text{ т/год}$$

15. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

ТКО образуются в результате производственной деятельности и жизнедеятельности персонала предприятия в период эксплуатации. Расчет проводили согласно по следующей формуле:

$$M = N \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: M – количество ТКО, т/год;

N – количество работающих на предприятии, чел;

m – удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, принимается равной в 70 кг/год. ("Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г.).

$$M = 97 \cdot 70 \cdot 10^{-3} = 6,790 \text{ т/год}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

16. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)

Отходы СИЗ (респиратор, очки) образуются на предприятии в результате износа СИЗ.

Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: n – среднегодовой расход СИЗ, шт./год, пар/год (согласно приказу Минздравсоцразвития от 3 октября 2008 г. N 543н)

m – вес единицы рабочей одежды, кг.

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Норматив образования отходов рабочей одежды, т/год
Респиратор	194	0,05	0,010
Очки	97	0,01	0,001
ИТОГО			0,011

17. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 01 62 4)

Отходы тканей, старая одежда (спецодежда б/у) образуются на предприятии в результате износа рабочей одежды.

Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: n – среднегодовой расход рабочей одежды, шт./год, пар/год;

m – вес единицы рабочей одежды, кг.

Наименование профессии	Наименование спецодежды	Количество на год	Вес ед. рабочей одежды, кг	Норматив образования отходов рабочей одежды, т/год
Сортировщик (48 работников)	Костюм хлопчатобумажный	1	1	0,048
	Фартук из полимерных материалов	2	1	0,096
	Перчатки с полимерным покрытием	6	0,05	0,014
	Перчатки из полимерных материалов	12	0,05	0,029
Мастер, оператор, уборщик, водитель автотранспортных средств (32 работника)	Костюм хлопчатобумажный	1 на 9 месяцев	1	0,024
	Рукавицы комбинированные	12	0,05	0,019
	Куртка на утепляющей подкладке	1 на 2 года	2	0,032
	Брюки на утепляющей подкладке	1 на 2 года	2	0,032
Инженер по обслуживанию здания и оборудования (6 работников)	Халат (костюм) хлопчатобумажный	1	1	0,006
	Перчатки хлопчатобумажные	2	0,05	0,001
	Куртка на утепляющей подкладке	1 на 2 года	2	0,006
	Костюм хлопчатобумажный	1	1	0,001
Охрана (1 работник)	Перчатки хлопчатобумажные	2	0,05	0,000
	Куртка на утепляющей подкладке	1 на 3 года	2	0,001
	Брюки на утепляющей подкладке	1 на 3 года	2	0,001
			ИТОГО	0,309

18. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Отходы обуви образуются на предприятии в результате износа спецформы. Норматив образования отхода рассчитывается по формуле: $M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$

где: n – среднегодовой расход рабочей обуви, шт./год, пар/год;

m – вес пары рабочей обуви, кг.

Наименование профессии	Наименование обуви	Количество на год	Вес единицы обуви, кг	Норматив образования отходов обуви, т/год
Мастер, оператор, уборщик, водитель автотранспортных средств (32 человека)	Ботинки кожаные (сапоги)	1 пара на 2 года	1,6	0,051
Охрана (1 человек)	Ботинки кожаные (сапоги)	1 пара на 2 года	1,6	0,001
			ИТОГО	0,052

19. Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 31 141 02 20 4)

Отходы обуви резиновой образуются на предприятии в результате износа спецобуви. Норматив образования отхода рассчитывается по формуле: $M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$

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

061-23-ООС1

Лист

130

где: n – среднегодовой расход резиновой обуви, шт./год, пар/год;

m – вес пары обуви, кг.

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес пары обуви кг	Норматив образования отходов рабочей обуви, т/год
Сапоги резиновые с защитным подноском	97	2,0	0,194

20. Компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства (4 81 207 11 52 4)

Отход образуется при эксплуатации офисной техники. Согласно Классификации ОС, принятой постановлением № 640 от 07.07.2016, срок эксплуатации моноблоков составляет 5 лет.

Расчет количества образования офисной оргтехники произведен согласно МРО-10-01 «Методика расчета объемов образования отходов при эксплуатации офисной техники» по следующей формуле:

$$M = \sum m/5 \times n \times 0,000001, \text{ т/год,}$$

где: 0,000001 - переводной коэффициент из грамм в тонну;

n - количество изделий i -го вида, шт.;

m - вес одного изделия i -го вида, г.

№ п/п	Наименование	Количество изделий, шт.	Вес одного изделия, кг	Количество образования отхода, т
1	Моноблок	12	4,0	0,048

21. Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные (7 39 102 13 29 4)

На выезде с объекта установлена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны. Данное сооружение представляет собой ж/б ванную, рабочий объем составляет 7,2 м³.

Ванна дезбарьера заполняется 3%-ным раствором хлорсодержащего препарата и опилками. Количество заменяемой дезинфицирующей загрузки ванны дезбарьера рассчитывается следующим образом:

$$M_{\text{зам.загр.}} = V \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где V – объем дезинфицирующей загрузки ванны, м³,

k – периодичность замены загрузки, раз/год,

ρ – насыпная плотность опилок, т/м³.

Объем дезинфицирующей загрузки ванны дезбарьера составляет 7,2 м³. В соответствии с Инструкцией по применению дезинфицирующего средства замену средства следует производить не реже, чем один раз в 7 дней. Ванна заполняется опилками и раствором на 70 %. Насыпная плотность опилок - 0,25 т/м³.

Таким образом, количество заменяемой дезинфицирующей загрузки ванны дезбарьера составит:

$$M_{\text{зам.загр.}} = 5,0 \times 30 \times 0,25 = 37,5 \text{ т/год.}$$

22. Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства (4 43 121 01 52 4)

При эксплуатации ОС фильтрата требуется периодическая замена мембран на полиамидной основе, согласно ТР:

КМ 8040-С (или аналог) – 20 шт/год

К 8040-С (или аналог) – 10 шт/год

Количество мембран, вышедших из употребления, согласно ТР, составит 30 шт./год.

С учетом масс мембран 15,50 кг и 5,80 соответственно, масса отхода в год составит:

$$20 \times 15,5 + 10 \times 5,8 = 468 \text{ кг} = 0,468 \text{ т/год}$$

Нормативное количество образования отхода равно 0,468 т/год.

23. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (7 23 101 01 39 4)

Отход образуется от мойки колес спецтехники, представлен задержанными взвешенными

Расчет осадка взвешенных веществ и нефтепродуктов от установки мойки колес автотранспорта с установкой оборотного водоснабжения «Мойдодыр» произведен согласно

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
	Подп. и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	131	

«Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год.

Объем образования взвешенных веществ установки мойки колес составит:

$$V = 116,1 \cdot (4500 - 200) / (100 - 80) \cdot 10^4 = 2,496 \text{ т, где}$$

1,161 м³/сут * 100 сут = 116,1 м³/год - расход воды на мойку автомашин за год.

4500 мг/л – содержание взвеси в загрязненной воде;

200 мг/л – содержание взвеси в очищенной воде;

80% - обводненность осадка.

Взвешенные вещества из накопительной емкости вывозятся спецорганизацией на обезвреживание согласно регламенту эксплуатации оборудования

24. Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (7 21 100 01 39 4)

Объем образования осадка от ЛОС ливневых стоков рассчитан на основании "Проектирование сооружений для очистки сточных вод" ВНИИ ВОДГЕО: Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85. - М.: Стройиздат, 1990.

Объем образования взвешенных веществ составит:

$$V = 24634,07 \cdot (2000 - 10) / (100 - 96) \cdot 10^4 = 1225,5 \text{ т, где}$$

24634,07 м³/год - расход за год.

2000 мг/л – содержание взвеси в загрязненной воде после накопителя;

10 мг/л – содержание взвеси в очищенной воде;

96% - обводненность осадка.

25. Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)

Смет образуется от уборки помещения сортировочного комплекса и рассчитывается по формуле:

$$Q = q \times F = 5 \times 3331 \times 10^{-3} = 16,655 \text{ т/год, где}$$

q - удельное кол-во бытового мусора, образующееся от уборки производственных помещений – 5 кг/м² в год, см. "Проект лимитов размещения отходов – практические советы и рекомендации по разработке, согласованию и продлению разрешительных документов".

F – площадь, подвергающаяся уборке.

26. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4)

Указанный вид отхода образуется при ликвидации случайных проливов дизельного топлива при заправке техники.

$$M = N / (1 - k), \text{ т/год;}$$

$$M = 0,084 / (1 - 0,083) = 0,092 \text{ т/год}$$

Где: N – количество песка, используемого для ликвидации проливов, т/год;

k – содержание дизельного топлива в отходах, доля ед.

27. Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 101 02 52 4)

Отход образуется в процессе обслуживания очистных сооружений поверхностных стоков.

Стандартная загрузка сорбционного фильтра ЛОС-50 – активированный уголь. Промывка фильтра производится до 10 раз. После этого фильтрующий материал следует заменить. Объем фильтрующего материала составляет 0,21 м³.

На основании опыта эксплуатации фильтров на аналогичных ЛОС замена фильтрующей загрузки фильтра производится в среднем 4 раза в год.

При этом объем отработанного активированного угля составит $0,21 \times 4 = 0,84 \text{ м}^3$. При плотности $0,3 \text{ т/м}^3$ объем отработанной массы составит 0,252 т/год.

28. Фильтры очистки воздуха насосного оборудования отработанные (9 18 303 31 52 4)

Исходные данные для расчета:

- 061-23-ИОС4.5

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						132
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

В КНС концентрата фильтрата предусматривается вентиляция принудительная с угольным фильтром, при периодической замене загрузки которого образуется отход «Фильтры очистки воздуха насосного оборудования отработанные».

Расчет предлагаемых нормативов образования отхода осуществлялся в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (п.п.7-10), утв. приказом Минприроды России от 07.12.2020 №1021 на основании данных о массе фильтрующей загрузки в системе и периодичности ее замены.

Согласно данным поставщика оборудования, периодичность замены - по мере выработки ресурса, 1 р/год замена угля. Масса загрузки – 1,25 кг.

Норматив образования отхода с учетом коэффициента, учитывающего наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.), $K_{загр} = 1,1$:

$$1,1 \cdot 1,25 \cdot 10^{-3} = 0,0014 \text{ т/год.}$$

29. Фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью (4 43 101 11 52 4)

Расчет предлагаемых нормативов образования отхода осуществлялся в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (п.п.7-10), утв. приказом Минприроды России от 07.12.2020 №1021 на основании данных о количестве установленного оборудования и периодичности замены фильтрующей загрузки в нем.

№	Наименование установки	Наименование фильтра	Масса фильтра, кг	Кол-во, шт.	Периодичность замены, раз в год	Количество отработанных кассет, шт	Норматив образования, т/год
Вспомогательные здания							
4	П1 (КПП)	Active Carbon	0,28	1	2	2	0,00056
ИТОГО, с учетом вентиляции установки по очистке фильтрата (см. таблица 2.35, п.47)							0,0096

30. Фильтры кассетные очистки атмосферного воздуха с фильтрующим материалом из синтетического волокна отработанные (4 43 133 21 52 4)

Расчет предлагаемых нормативов образования отхода осуществлялся в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (п.п.7-10), утв. приказом Минприроды России от 07.12.2020 №1021 на основании данных о количестве установленного оборудования и периодичности замены фильтрующей загрузки в нем.

№	Наименование установки	Наименование фильтра	Масса фильтра, кг	Кол-во, шт.	Периодичность замены, раз в год	Количество отработанных кассет, шт	Норматив образования, т/год
АБК							
1	ПВ1	Канал-ФКК-315	7,1	2	2	4	0,0284
2	ПВ2	Канал-ФКП-80-50-G4	10,5	2	2	4	0,042
3	П4	Канал-ФКП-50-25-G4	6,2	1	2	2	0,0124
		Канал-ФКП-50-25-F7	12,6	1	2	2	0,0252
		Канал-ФКП-50-25-F9	12,6	1	2	2	0,0252
4	ПВ5	Канал-ФКК-315	7,1	2	2	4	0,0284
5	ПВ6	Канал-ФКК-100	1,7	2	2	4	0,0068
6	ПВ7	Канал-ФКК-200	4,2	2	2	4	0,0168
МСК							
1	П1	Фильтр панельный, материал: гофрированный полиэстер	33	1	2	2	0,066
2	П2	Фильтр панельный, материал: гофрированный полиэстер	33	1	2	2	0,066
3	ПВ1	Канал-ФКП-70-40-G4	9,1	2	2	4	0,0364
4	ПЗ	Канал-ФКК-160	2,87	1	2	2	0,00574
5	П4	Канал-ФКП-40-20-G4	5,2	2	2	4	0,0208
Вспомогательные здания							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

133

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№	Наименование установки	Наименование фильтра	Масса фильтра, кг	Кол-во, шт.	Периодичность замены, раз в год	Количество отработанных кассет, шт	Норматив образования, т/год
1	П1	Фильтр панельный, материал: гофрированный полиэстер	27	1	2	2	0,054
2	П2	Фильтр панельный, материал: гофрированный полиэстер	23	1	2	2	0,046
3	ПВ3	Канал-ФКП-40-20-G4	5,2	1	2	2	0,0104
4	П1 (КПП)	Pre Filter	0,3	1	2	2	0,0006
		HEPA	0,3	1	2	2	0,0006
5	П1 (насосная)	Канал-ФКК-250	5,4	1	2	2	0,0108
Итого по вентиляции проектируемых зданий							0,503
ИТОГО, с учетом вентиляции установки по очистке фильтрата (см. таблица 2.35, п.46)							0,5032

31. Фильтрующая загрузка антрацитокварцевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 43 741 12 49 4)

Отход образуется в процессе обслуживания очистных сооружений фильтрата.

Количество антрацитокварцевой загрузки, отработанной при очистке, согласно ТР составит 27 л/год антрацита (насыпная плотность г/см^3 0,8-0,9) и 10,8 л кварцевого песка.

Плотность отхода равна $1,150 \text{ т/м}^3$.

Таким образом, масса отхода составит:

$$0,027 \text{ м}^3 \cdot 800 \text{ кг/м}^3 \cdot 10^{-3} = 0,022 \text{ т/год антрацита}$$

$$0,0108 \text{ м}^3 \cdot 1500 \text{ кг/м}^3 \cdot 10^{-3} = 0,016 \text{ т/год песка}$$

Нормативное количество образования отхода равно 0,038 т/год

32. Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке (7 10 213 21 51 4)

Отход образуется в процессе обслуживания очистных сооружений фильтрата.

Количество фильтров, вышедших из употребления, согласно ТР составит 4 шт./год. При массе 1 патрона 0,6 кг или 0,0006 т и плотности $0,230 \text{ т/м}^3$ масса отхода составит:

$$4 \cdot 0,0006 = 0,0024 \text{ т/год.}$$

33. Шлак от сжигания угля малоопасный (6 11 200 01 21 4)

Образуется в результате термохимических реакций неорганической части топлива.

Согласно паспортным данным, водогрейные котлы предназначены для работы на твердом топливе, в том числе уголь. Добыча угля производится в Магаданской области. Для расчетов принят уголь Нижне-Аркагалинского месторождения марки «Д», класса «Р» по «Справочник по котельным установкам малой производительности» К.Ф. Роддатис.

Расчетное количество отхода определяется в соответствии с «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, промышленных и отопительных котельных» (Санкт-Петербург, 1998) по формуле:

$$\text{Мотх} = 0,01 \cdot \text{В} \cdot \text{Ар} - \text{N}_3, \text{ т/год, где}$$

$$\text{N}_3 = 0,01 \cdot \text{В} \cdot (\alpha \cdot \text{Ар} + q_4 \cdot \text{Qt} / 32680), \text{ здесь}$$

α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0$;

Ар - зольность угля, 17%;

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, 1%;

Qt – теплота сгорания топлива, которая составляет 19090 кДж/кг ;

32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива;

В - годовой расход угля, 1285 т/год .

$$\text{N}_3 = 0,01 \cdot 1285 \cdot (0 \cdot 17 + 1 \cdot 19090 / 32680) = 7,5 \text{ т/год}$$

$$\text{Мотх} = 0,01 \cdot 1285 \cdot 17 - 7,506 = 110,7 \text{ т/год}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

134

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

34. Зола от сжигания угля малоопасная (6 11 100 01 40 4)

При сжигании углей имеет место накопление золо-сажевых отложений в газоходах и электрофильтрах.

Расчетное количество отхода определяется в соответствии с «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, промышленных и отопительных котельных» (Санкт-Петербург, 1998).

Зола, уносимая потоком газов, улавливается в электрофильтрах со средней эффективностью 95.29% (эффективность - по данным проекта нормативов ПДВ). Следовательно, норма образования угольной золы, уловленной в электрофильтрах, составляет:

$$M_{отх} = 7,5 * 0,9529 = 7,2 \text{ т/год.}$$

35. Отходы жиров при разгрузке жиросушителей ()

Отход образуется при обслуживании сточных систем столовой предприятия. Стоки от оборудования столовой отводятся в жиросушитель.

Расчетное количество отхода определяется в соответствии с «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003) по формуле:

$$M = W_{год} * (C_1 - C_2) / (100 - B) * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

M – масса возможного образования отхода жиров, т/год

$W_{год}$ – годовой объем стока от столовой, $3,492 * 365 = 1273,85 \text{ м}^3/\text{год}$ (061-23-ТХ)

C_1 – концентрация загрязняющих веществ до жиросушителя, 84 мг/л

C_2 – концентрация загрязняющих веществ после жиросушителя (паспортные данные), 12 мг/л;

B – влажность отходов, 80 %

$$M = 1273,85 * (84 - 12) / (100 - 80) * 10^{-4} = 0,5 \text{ т/год}$$

36. Бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства (4 81 651 11 52 4)

Отход образуется при замене УФ и бактерицидных ламп.

Исходные данные для расчета:

- 061-23-ТХ (таблица 1), 061-23-ТХ6.1.СО1 (спецификация оборудования);

- паспортные данные оборудования;

Расчет образования ламп выполнен в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва 2003 г.

$$N = n_i * t_i / k_i, \text{ шт./год,}$$

$$M_{отр. ламп} = n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / K_i \text{ (т), где:}$$

n_i – количество установленных ламп i-ой марки, шт.

t_i – фактическое количество часов работы ламп, час/год;

K_i – эксплуатационный срок службы ламп i-ой марки, час;

m_i – вес одной лампы, г.

Эксплуатационный срок службы ламп (час/год) и их масса принимается в соответствии паспортными данными.

Оборудование	Кол-во	Тип установленных ламп	Кол-во установленных ламп в единице оборудования, шт.	Факт. кол-во часов работы час/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Вес одной лампы, т	Норматив образования отработанных ламп	
							шт./год	т/год
УФ обеззараживатель (ОС)	1	ОДВ 50С	2	8160	12000	0,056	2	0,112
Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый настенный	1	ОБН0150 2х30 АЗОВ	2	8160	8000	0,0028	3	0,008
Облучатель-рециркулятор	1	лампа мощностью 30 Вт	4	8160	9000	0,0015	4	0,006
Облучатель потолочный	1	лампа мощностью 30 Вт	2	8160	9000	0,0015	2	0,003
ИТОГО								0,129

Взам. инв. №	паспортными данными.									
	Оборудование		Тип установленных ламп	Кол-во установленных ламп в единице оборудования, шт.	Факт. кол-во часов работы час/год	Эксплуатационный срок службы ламп, час	Вес одной лампы, т	Норматив образования отработанных ламп		
Наименование		Кол-во						шт./год	т/год	
Подп. и дата	УФ обеззараживатель (ОС)		1	ОДВ 50С	2	8160	12000	0,056	2	0,112
	Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый настенный		1	ОБН0150 2x30 АЗОВ	2	8160	8000	0,0028	3	0,008
	Облучатель-рециркулятор		1	лампа мощностью 30 Вт	4	8160	9000	0,0015	4	0,006
	Облучатель потолочный		1	лампа мощностью 30 Вт	2	8160	9000	0,0015	2	0,003
	ИТОГО								0,129	
Инв. № подл.										
	061-23-ООС1									
	Лист 135									
Изм.						Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

37. Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (7 21 812 11 39 4)

Исходные данные для расчета:

- 61-23-ИОС3.5

Отход образуется при чистке сетей, колодцев и накопителей дождевых (ливневых) сточных вод.

Расчет образования отхода выполнен согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» НИИ ВОДГЕО (далее - Рекомендации).

В соответствии с пунктом 10.7.2 параметры песковой пульпы, остающейся на дне аккумулирующего резервуара, для предварительных расчетов объема осадочной пескосборной части могут приниматься:

- влажность 55-65%, удельный вес 1,3-1,5 т/м³,
- содержание нефтепродуктов не более 2% в расчете на сухое вещество (следует уточнять по данным научно-исследовательских организаций).

Концентрация загрязнений в талых и дождевых водах на территории строительной площадки составит:

- по взвешенным веществам – 2000-4000 мг/дм³;

Расчет осадка произведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 год по формуле:

$M = Q \cdot (C_{\text{сн}} - C_{\text{сх}}) / \rho \cdot (100 - P) \cdot 10^{-4}$, м³/год, где

Q - расход сточных вод 24634,07 м³/год

C_{сн} - содержание ЗВ в поверхностном стоке 4000 мг/м³

C_{сх} - содержание ЗВ на входе в очистные сооружения 2000 мг/м³

ρ - плотность 1,3 т/м³

P - обводненность 60 %

$M = 24634,07 \cdot (4000 - 2000) / 1,3 \cdot (100 - 60) \cdot 10^{-4} = 94,7$ т/год.

38. Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные (7 39 103 11 39 4)

Исходные данные для расчета:

- 061-23-ИОС3.5

Отход образуется при очистке резервуаров-накопителей фильтрата. При эксплуатации емкостей периодически, не реже 1 раза в 3 месяца, производится очистка резервуаров от образовавшегося осадка.

Расчет объема образования отхода выполнен в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, приказом Минприроды России от 07.12.2020 г. №1021.

$ПН_o = N_o \cdot Q$,

где ПН_о - предлагаемый норматив образования отхода в среднем за год в тоннах;

N_о - норматив образования отхода.

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов – объем образования фильтрационных вод, м³.

Норматив образования отхода определялся экспериментальным методом по результатам мониторинга фильтрата объекта-аналога, согласно которым масса образования отхода в сухом виде за период наблюдения составляет: 14800 мг/дм³ = 0,0148 т/м³.

$N_o = V_o / Q_n$

где Q_н – объем фильтрационных вод, относительно которого рассчитан V_о, Q_н = 1 м³

$N_o = 0,0148 / 1 = 0,0148$ т/м³

Объем образования фильтрационных вод Q = 34287,89 м³/год (максимально возможный объем, принят в соответствии с расчетом фильтрата 061-23-ТХ):

$ПН_o = 34287,89 \times 0,0148 = 507,5$ т/год (в сухом виде)

С учетом влажности осадка C_в = 68,59% (данные объекта-аналога) объем образования отхода составит:

Взам. инв. №	<p>Q – предельный годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов – объем образования фильтрационных вод, м³.</p> <p>Норматив образования отхода определялся экспериментальным методом по результатам мониторинга фильтрата объекта-аналога, согласно которым масса образования отхода в сухом виде за период наблюдения составляет: 14800 мг/дм³ = 0,0148 т/м³.</p> <p>No = Vo/Qн</p> <p>где Qн – объем фильтрационных вод, относительно которого рассчитан Vo, Qн = 1 м³</p> <p>No = 0,0148/ 1 = 0,0148 т/м³</p> <p>Объем образования фильтрационных вод Q = 34287,89 м³/год (максимально возможный объем, принят в соответствии с расчетом фильтрата 061-23-ТХ):</p> <p>ПNo = 34287,89 × 0,0148 = 507,5 т/год (в сухом виде)</p> <p>С учетом влажности осадка Св = 68,59% (данные объекта-аналога) объем образования отхода составит:</p>						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
							061-23-ООС1
						136	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

$$H_0 = 120,276 \times 100 / (100 - 68,59) = 1615,6 \text{ т/год}$$

39. Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке (7 10 211 01 20 5)

Исходные данные для расчета:

- 061-23-ТМ.

Отход образуется при замене отработавшей загрузки фильтров химводоподготовки в котельной.

Для предотвращения возникновения накипи в котлах и трубопроводах проектом предусмотрена установка умягчения воды АКВАФЛОУ SA 024-377 (или аналог).

Срок службы смолы составляет в среднем 4 года. Объем одного фильтра 40 л, масса одного 90 кг, всего фильтров 2 шт. В качестве загрузки используется многоцелевой наполнитель из пяти разных смол и сорбционных компонентов для фильтра очистки воды массой не более 40кг на один фильтр (70 кг на 2 фильтра).

Расчет предлагаемых нормативов образования отхода осуществлялся в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (п.п.7-10), утв. приказом Минприроды России от 07.12.2020 №1021 на основании данных о массе фильтрующей загрузки, периодичности ее замены и загрязненности.

Коэффициент, учитывающий наличие примесей в отработанном материале, принимаем на основании данных о составе отхода (смола – 82%, вода и механические примеси – 18%):

$$1:0.82 = 1.22.$$

Наименование	Количество изделий, шт.	Масса фильтрующей загрузки, кг	Периодичность замены	Коэффициент загрязненности	Норматив, т/год
Фильтр очистки воды	2	40	1 раз в 4 года	1.22	0.1

Примечание: В связи с тем, что фильтрующая загрузка меняется 1 раз в 4 года, норматив образования отхода определен по году замены

40. Фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная незагрязненная
(4 43 911 31 60 5)

Исходные данные:

- 061-23-AP

- технологический регламент оборудования.

Отход образуется при работе биофильтра в процессе компостирования.

Объем загрузки составляет 742 м³. При средней плотности 360 кг/м³ нормативное количество отходов составит – 267,1 т.

Замена производится раз в 3 года, норматив образования отхода определен по году замены.

41. Расчет образования отходов, образующихся при замене отработанных элементов установки очистки фильтрационного стока

Исходные данные для расчета:

- Заключение ГЭЭ на установку, данные поставщика оборудования

Наименование и нормативы образования отходов, образующихся при замене отработанных элементов установки очистки фильтрационного стока, приняты на основании данных заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта «Технология очистки сточных вод (фильтрата полигонов) полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО) и доведение очищенного стока до норм сброса в том числе в водоемы рыбохозяйственного назначения».

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФКО	Норматив образования, т/год для установки производительностью до 30 м³/час (в соответствии с заключением ГЭЭ)
41	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (мешки из-под пиросульфита натрия, триполифосфата натрия, сульфата натрия)	4 38 192 14 52 4	0,011
42	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов (фильтрующий элемент мешочного типа поз. ФМ1. ФМ2)	4 43 221 41 60 4	0,003

Взам. инв. №	данных заключения экспертизы государственной экологической экспертизы проекта «Технология очистки сточных вод (фильтрата полигонов) полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО) и доведение очищенного стока до норм сброса в том числе в водоемы рыбохозяйственного назначения».				
Подп. и дата	№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Норматив образования, т/год для установки производительностью до 30 м³/час (в соответствии с заключением ГЭЭ)	
	41	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (мешки из-под пиросульфата натрия, триполифосфата натрия, сульфата натрия)	4 38 192 14 52 4	0,011	
	42	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов (фильтрующий элемент мешочного типа поз. ФМ1, ФМ2)	4 43 221 41 60 4	0,003	
Инв. № подл.				061-23-ООС1	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп. Дата

43	Ионообменные смолы на основе полимера стирол - дивинилбензола	4 42 506 11 29 4	0,032
44	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки (канистры из-под ингибитора)	4 38 119 13 51 4	0,001
45	Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5 %) (канистры из-под едкого натра)	4 38 112 31 51 4	0,007

Отходы, образующиеся при сортировке и обработке отходов

При сортировке извлекаются следующие ВМР:

№ п/п	Наименование ВМР	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
46	Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	1412,70
47	Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 116 11 72 4	437,66
48	Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 117 21 51 4	786,68
49	Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 11 72 5	4315,66
50	Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 115 11 20 5	1811,58
51	Оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства, в том числе:	4 81 000 00 00 0	132,96
	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	
	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	
	проекторы, подключаемые к компьютеру, утратившие потребительские свойства	4 81 202 11 52 4	
	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	
	клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	
	мониторы компьютерные плазменные, утратившие потребительские свойства	4 81 205 01 52 4	
	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	
	мониторы компьютерные электроннолучевые, утратившие потребительские свойства	4 81 205 03 52 4	
	компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	
	компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	
	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	
	рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	
	модемы, утратившие потребительские свойства	4 81 323 11 52 4	
	приемники телевизионные (телевизоры) цветного изображения с жидкокристаллическим экраном, утратившие потребительские свойства	4 81 421 21 52 4	
	приемники телевизионные (телевизоры) цветного изображения с электронно-лучевой трубкой, утратившие потребительские свойства	4 81 421 22 52 4	
	видеоплееры, утратившие потребительские свойства	4 81 431 32 52 4	
	DVD-проигрыватели стационарные и переносные, утратившие потребительские свойства	4 81 431 51 52 4	
	магнитолы автомобильные, утратившие потребительские свойства	4 81 431 81 52 4	
	музыкальные центры, в том числе с функцией караоке, утратившие потребительские свойства	4 81 431 91 52 4	
	магнитофоны бытовые, утратившие потребительские свойства	4 81 432 11 52 4	
	диктофоны профессиональные, утратившие потребительские свойства	4 81 432 21 52 4	
	видеокамеры бытовые, утратившие потребительские свойства	4 81 433 11 52 4	
	видеомагнитофоны бытовые, утратившие потребительские свойства	4 81 433 51 52 4	
	видеорегистраторы автомобильные, утратившие потребительские свойства	4 81 433 81 52 4	
	наушники, утратившие потребительские свойства	4 81 443 11 52 4	
	приборы учета природного газа, утратившие потребительские свойства	4 81 541 32 52 4	
	барометры, утратившие потребительские свойства	4 81 553 11 52 4	
	часы настенные, утратившие потребительские свойства	4 81 581 11 52 4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

138

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Наименование ВМР	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
	весы бытовые электронные, утратившие потребительские свойства	4 81 582 11 52 4	
	фотоаппараты цифровые бытовые, утратившие потребительские свойства	4 81 751 11 52 4	
	счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 52 4	
	холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	
	машины посудомоечные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 512 11 52 4	
	машины стиральные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 513 11 52 4	
	машины сушильные бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 514 11 52 4	
	вентилятор бытовой напольный, утративший потребительские свойства	4 82 515 11 52 4	
	пылесос, утративший потребительские свойства	4 82 521 11 52 4	
	мясорубка электрическая, утратившая потребительские свойства	4 82 521 71 52 4	
	оборудование садовое для кошения травы, утратившее потребительские свойства	4 82 521 81 52 4	
	утюги электрические бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 523 31 52 4	
	фены электрические бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 523 41 52 4	
	электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	
	электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	
	водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	
	элемент электронагревательный трубчатый для нагрева воды, утративший потребительские свойства	4 82 524 71 52 4	
	обогреватель масляный, утративший потребительские свойства	4 82 526 31 52 4	
	элемент электронагревательный трубчатый для нагрева воздуха, утративший потребительские свойства	4 82 526 71 52 4	
	печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	
	печь электрическая бытовая, утратившая потребительские свойства	4 82 528 11 52 4	
	плиты газовые бытовые, утратившие потребительские свойства	4 82 555 11 52 4	
	приборы электроизмерительные щитовые, утратившие потребительские свойства	4 82 643 11 52 4	
	кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	
	сплит-системы кондиционирования бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 15 52 4	
	морозильные камеры, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 721 61 52 4	
	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	
	электроинструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	4 82 911 12 52 4	
	угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства	4 82 911 13 52 4	
	инструмент пневматический, утративший потребительские свойства	4 82 919 11 52 4	
	бензопила, утратившая потребительские свойства	4 84 521 11 52 4	
	инструмент электромонтажный, утративший потребительские свойства	4 84 553 11 52 4	

На участок компостирования направляются:

№ п/п	Наименование ВМР	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
52	Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке	7 41 111 11 71 4	22536,72

На размещение на карте направляются:

№ п/п	Наименование ВМР	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
53	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 12 72 4	23966,04

Перечень твердых коммунальных отходов, принимаемых для сортировки

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода
1	7 31 110 01 72 4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
2	7 31 110 02 21 5	Отходы из жилищ крупногабаритные
3	7 31 200 01 72 4	мусор и смет уличный
4	7 31 200 02 72 5	мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

139

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода
5	7 31 200 03 72 5	отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев
6	7 31 205 11 72 4	отходы от уборки при-бордюрной зоны автомобильных дорог
7	7 31 211 01 72 4	отходы с решеток станции снеготаяния
8	7 31 211 11 39 4	Осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния
9	7 31 211 61 20 4	Отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, малоопасные
10	7 31 211 62 20 5	Отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, практически неопасные
11	7 31 300 01 20 5	растительные отходы при уходе за газонами, цветниками
12	7 31 300 02 20 5	растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками
13	7 31 931 11 72 4	отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов
14	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
15	7 33 100 02 72 5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный
16	7 33 151 01 72 4	мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
17	7 34 121 11 72 4	отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов
18	7 34 201 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава
19	7 34 201 21 72 5	Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава, не содержащие пищевые отходы
20	7 34 203 11 72 4	отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта
21	7 34 204 11 72 4	мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов
22	7 34 205 11 72 4	отходы (мусор) от уборки пассажирских судов
23	7 34 205 21 72 4	особые судовые отходы
24	7 34 951 11 72 4	багаж невостребованный
25	7 35 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами
26	7 35 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами
27	7 35 151 11 71 5	Отходы объектов оптово-розничной торговли цветами и растениями, содержащие преимущественно растительные остатки
28	7 36 210 01 72 4	отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные
29	7 36 211 11 72 5	мусор от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания, содержащий преимущественно материалы, отходы которых отнесены к V классу опасности
30	7 36 411 11 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений социально -реабилитационных учреждений
31	7 37 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
32	7 37 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий
33	7 39 410 01 72 4	отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев
34	7 39 411 31 72 4	Отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств
35	7 39 421 01 72 5	отходы от уборки бань, саун
36	7 39 422 11 72 4	отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств
37	7 41 119 11 72 4	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе
38	7 41 119 12 72 5	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные

Перечень строительных и промышленных отходов, поступающих на объект представлен в Приложениях Н1 и Н2 тома 061-23-ООС4.

В таблице 4.4.2.1 приведены объемы образования отходов на период эксплуатации.

Таблица 4.4.2.1 – Объемы образования отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование	Код по ФККО	КО	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Норматив образования, т/год
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	ТО и ТР автомобильной техники	0,267

061-23-ООС1

Лист

140

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

						143
№ п/п	Наименование	Код по ФККО	КО	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Норматив образования, т/год	
Итого III класса опасности					0,267	
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	1,789	
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Обтирка оборудования, рук	3,176	
4	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	ТО и ТР автомобильной техники	0,453	
5	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	ТО и ТР автомобильной техники	0,654	
6	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	ТО и ТР автомобильной техники	0,035	
7	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	ТО и ТР автомобильной техники	0,048	
8	Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 921 11 39 3	3	Замена воды в ванне дезинфекции	54,000	
9	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	3	Очистка фильтрата	10543,526	
10	Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	3	Замена фильтров ТРК	0,001	
Итого III класса опасности					10603,682	
11	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	ТО и ТР автомобильной техники	0,109	
12	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Освещение помещений	0,632	
13	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Уборка территории	88,260	
14	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Жизнедеятельность персонала	4,249	
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность строителей	6,790	
16	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Износ СИЗ	0,011	
17	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Износ спецодежды	0,309	
18	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Износ спецобуви	0,052	
19	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4	Износ спецобуви	0,194	
20	Компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	4	Списание оргтехники	0,048	
21	Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4	Замена раствора дезванн	37,500	
22	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	0,468	
23	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	2,496	
24	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Эксплуатация очистных сооружений поверхностно-ливневых стоков	1225,545	
061-23-ООС1					Лист	
					141	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

						144
№ п/п	Наименование	Код по ФККО	КО	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Норматив образования, т/год	
25	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Уборка производственных помещений	16,655	
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Образуется от пролива нефтепродуктов от передвижной автозаправочной станции и при ТО и ТР техники	0,092	
27	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Эксплуатация очистных сооружений поверхностно-ливневых стоков	0,252	
28	Фильтры очистки воздуха насосного оборудования отработанные	9 18 303 31 52 4	4	Эксплуатация насосного оборудования	0,001	
29	Фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	4 43 101 11 52 4	4	ТО системы вентиляции	0,010	
30	Фильтры кассетные очистки атмосферного воздуха с фильтрующим материалом из синтетического волокна отработанные	4 43 133 21 52 4	4	ТО системы вентиляции	0,503	
31	Фильтрующая загрузка антрацитокварцевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 741 12 49 4	4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	0,038	
32	Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	0,002	
33	Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Эксплуатация котельной	110,714	
34	Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Эксплуатация котельной	7,153	
35	Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей	7 36 101 01 39 4	4	Обслуживание жиρούловителя	0,459	
36	Бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства	4 81 651 11 52 4	4	Замена УФ ламп узлов обеззараживания	0,129	
37	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	Очистка аккумулирующих резервуаров ливневой канализации	94,746	
38	Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4	Очистка резервуаров-накопителей фильтрата	1615,603	
39	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	4 38 192 14 52 4	4	Отработанная тара	0,011	
40	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 221 41 60 4	4	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	0,003	
41	Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	4 42 506 11 29 4	4	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	0,032	
42	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 119 13 51 4	4	Отработанная тара	0,001	
43	Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	4	Отработанная тара	0,007	
44	Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	Работа МСК	1412,7	
45	Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 116 11 72 4	4	Работа МСК	437,66	
46	Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 117 21 51 4	4	Работа МСК	786,68	
47	Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке	7 41 111 11 71 4	4	Работа МСК	22536,72	
48	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 12 72 4	4	Работа МСК	23966,04	
Итого IV класса опасности					52352,873	
49	Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 11 72 5	5	Работа МСК	4315,66	
50	Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 115 11 20 5	5	Работа МСК	775,6	
061-23-ООС1						
Лист						
142						

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

Обесшламливание производится при необходимости, за счет привлечения подрядной организации, имеющей аккредитацию и необходимый перечень сертификатов для выполнения данного вида работ, а также располагающей необходимым для этой процедуры оборудованием и техникой, включающей в себя вакуумную машину рабочей вместимостью не менее 10 м³.

Перечень образующихся отходов с указанием компонентного состава и физико-химических свойств представлен в таблице 4.4.2.2.

4.4.2.2 Перечень образующихся отходов с указанием их компонентного состава и физико-химических свойств

Сведения о компонентном составе приняты по данным производителей оборудования, а также по базе данных об отходах.

Таблица 4.4.2.3 – Перечень образующихся отходов с указанием компонентного состава и физико-химических свойств

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходо-образующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности для окружающей среды	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	ТО и ТР автомобильной техники	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец; Диоксид свинца Оксид свинца; Сульфат свинца; Свинцово-сурьмянистый сплав -ПВХ; Полипропилен; Серная кислота	14,7 18,52 2,35 1,88 33,37 3,51 4,27 21,4
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	4 06 350 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Нефтепродукты Вода	70,00 25,00
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Обтирка оборудования, рук	9 19 204 01 60 3	3	Изделия из волокон	Вода Хлопчатобумажная ткань (текстиль) Механические примеси Нефтепродукты Вода	0,09 76,5 6,91 16,50 0,09
4	Отходы минеральных масел моторных	ТО и ТР автомобильной техники	4 06 110 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Масло Взвешенные вещества Вода	94,2 1,8; 4
5	Отходы минеральных масел трансмиссионных	ТО и ТР автомобильной техники	4 06 150 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Масло Взвешенные вещества Вода	94,2 1,8; 4
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	железо бумага (целлюлоза) резина песок цинк нефтепродукты вода	32,5 25,4 0,97 0,99 1,62 35,2 3,32
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	железо бумага (целлюлоза) резина песок цинк нефтепродукты вода	32,2 28,6 1,1 1,32 1,12 32,4 3,26
8	Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Замена воды в ванне дезинфекции	7 22 921 11 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Гипохлорит кальция вода	2,7 97,3

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

						061-23-ООС1	Лист
							144
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходо-образующий вид деятельности, процесс	Код по ФКО	Класс опасности для окружающей среды	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
9	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	Очистка фильтрата	7 39 133 31 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Взвешенные вещества Аммоний Фосфаты Хлориды Нефтепродукты Хром Вода	0,083 0,000125 0,000275 0,07775 0,0004 0,00004 99,83841
10	Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Эксплуатация КАЗС	9 11 281 11 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Пропилен Железо Целлюлоза Нефтепродукты ≥15	
11	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Целлюлоза Фенол Углерод Марганец Кремний Хром Железо Шерсть Вискозное волокно Механические примеси	34,30 6,05 0,07 0,33 0,09 0,08 49,88 2,95 1,25 5,00
12	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Алюминий Кремний Люминофор	95,33 4,49 1,18
13	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории	7 33 310 01 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Влажность Нефтепродукты Углеводородный материал природного происхождения (целлюлоза) Углеводородный материал синтетического происхождения (полипропилен) Алюминий (по Al ₂ O ₃) Кальций (по CaO) Магний (по MgO) Железо (по Fe ₂ O ₃) Медь Никель Цинк Хром Марганец Кадмий Свинец Кремний диоксид (по SiO ₂)	7,65 0,12 21,3 0,60 0,23 1,15 0,28 1,03 0,0373 0,0014 0,121 0,0011 0,071 0,0004 0,0078 67,4
14	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	Жизнедеятельность персонала	7 36 100 02 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза Al ₂ O ₃ SiO ₂ Канифоль Вода Железо Олово Алюминий MgO CaO Na ₂ O Гексозаны Пектиновые вещества и пентозаны Азотистые и белковые вещества Лигнин Жиры и воска Древесная зола Полиэтилен Полиэтилентерефталат Механическая примесь	41,32 1,45 7,83 1,56 4,33 4,63 0,09 1,18 0,22 0,62 1,36 0,87 0,9 0,06 2 0,36 0,03 7,46 2,35 21,39

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

061-23-ООС1

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

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходо-образующий вид деятельности, процесс	Код по ФКО	Класс опасности для окружающей среды	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
22	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	ТО ЛОС фильтрата	4 43 121 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерное волокно Полиамид Зола (диоксид кремния, углерод) Влага Железо Цинк Кальций Магний Азот нитратов Азот аммонийный Сульфат-ион Хлорид-ион	85,6 3,0 5,11 6,28 0,0023 <0,01 0,0025 <0,001 0,0014 0,0021 <0,002 0,0017
23	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	7 23 101 01 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Кремний диоксид (по SiO ₂) Нефтепродукты Углевodородный материал Алюминий (по Al ₂ O ₃) Кальций (по CaO) Магний (по MgO) Железо (по Fe ₂ O ₃) Медь Никель Цинк Хром Марганец Кадмий Свинец Кремний (по SiO ₂) Прочие:	0,180 7,14 7,33 0,85 2,22 0,75 1,56 0,0316 0,0061 0,117 0,0023 0,0486 0,0027 0,081 66,4 1,2607
24	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Эксплуатация очистных сооружений поверхностно-ливневых стоков	7 21 100 01 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Кремний диоксид (по SiO ₂) Нефтепродукты Углевodородный материал Алюминий (по Al ₂ O ₃) Кальций (по CaO) Магний (по MgO) Железо (по Fe ₂ O ₃) Медь Никель Цинк Хром Марганец Кадмий Свинец Кремний (по SiO ₂) Прочие:	0,180 7,14 7,33 0,85 2,22 0,75 1,56 0,0316 0,0061 0,117 0,0023 0,0486 0,0027 0,081 66,4 1,2607
25	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Убора производственных помещений	7 33 210 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага Диоксид кремния Нефтепродукты Дерево Черный металлолом Цветной металлолом Текстиль Кожа, резина Пластмасса	20,00 1,1 2,05 2,00 4,00 1,00 4,00 1,00 4,00
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Образуется от пролива нефтепродуктов от передвижной автозаправочной станции и при ТО и ТР техники	9 19 201 02 39 4	4	Прочие дисперсные системы	Песок (Кремний диоксид по SiO ₂) Нефтепродукты	90 10
27	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Очистные сооружения ливневых стоков	4 43 101 02 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Уголь активированный - Фильтрующий патрон (полиэтилен НД); Нефтепродукты	66 22 12
							Лист
061-23-ООС1							147
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходо-образующий вид деятельности, процесс	Код по ФКО	Класс опасности для окружающей среды	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
40	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	4 43 221 41 60 4	4	Изделия из волокон	Полимерное волокно хлорид натрия хлорид калия хлорид кальция хлорид бария механические примеси	54 5 5 5 5 26
41	Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	4 42 506 11 29 4	4	Прочие формы твердых веществ	Смола Вода, механические примеси	82 18
42	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	Отработанная тара	4 38 119 13	4	Изделие из одного материала	Полиэтилен нитрат алюминия механические примеси	88 10 2
43	Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	Отработанная тара	4 38 112 31 51 4	4	Изделие из одного материала	Полиэтилен гидроксид калия гидроксид натрия механические примеси	95 1 1 3
44	Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 110 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Углеводородный материал синтетического происхождения (полипропилен, полистирол, полиэтилен) Диоксид кремния Органические вещества	94,7 3,2 2,1
45	Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 116 11 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Черный металл (железо) Нефтепродукты Диоксид кремния Органические вещества	95,1 0,8 2,8 1,3
46	Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 117 21 51 4	4	Изделие из одного материала	Алюминий	100
47	Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке	Работа МСК	7 41 111 11 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Бумага Диоксид кремния Органические вещества Дерево Черный металлолом Цветной металлолом Текстиль Кожа, резина Пластмасса	8,00 15,2 62,1 5,20 2,50 1,00 2,00 1,00 3,00
48	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	Работа МСК	7 41 119 12 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон Кремния диоксид Полиэтилен Металл цветной Металл черный Стекло Полиэтиленфталат Резина Ткань, текстиль Органическое вещество Фенолы Влага	18,79 10,71 2,06 0,84 0,96 6,62 0,77 0,59 12,9 4,96 0,002 40,8
49	Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 113 11 72 5	5	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза (бумага, картон) Диоксид кремния Органические вещества	98,1 0,7 1,2
50	Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 115 11 20 5	5	Твердое	Стекло	100

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							149

Организация временного складирования (накопления) отходов на территории проектируемого объекта

Предельное количество отходов, размещаемых на территории проектируемого объекта, и периодичность вывоза регламентируются:

- 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";
- степенью токсичности отходов;
- требованиями техники безопасности;
- местными условиями (наличием свободных площадей и т.д.).

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Требования к местам накопления отходов регламентированы 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".

На территории проектируемого объекта предполагается 5 мест временного накопления отходов (далее – МВН).

МВН №1 Контейнерная открытая площадка с асфальтобетонным покрытием, огражденная легким забором с трех сторон, на которой установлены 3 металлических контейнера с крышкой $V = 0,8 \text{ м}^3$, предназначена для накопления отходов:

- смет с территории предприятия малоопасный;
- отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- мусор и смет производственных помещений малоопасный.

Отходы, относящиеся к ТКО, согласно требованиям санитарных правил (СанПиН 2.1.3684-21) передаются в холодное время года (при температуре -5° и ниже) не менее 1 раза в трое суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше $+5^\circ$) не менее 1 раза в сутки (ежедневный вывоз) на сторонний полигон размещения отходов.

По мере накопления отходы, не относящиеся к ТКО, передаются специализированным организациям на утилизацию, обезвреживание, обработку или захоронение в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 1 – 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

Лист
150

МВН №2 Изолированное (закрытое) помещение РММ с твердым бетонным покрытием для временного накопления отходов:

в металлических емкостях с крышкой объемом 0,5 м³:

– аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;

в отдельных герметичных металлических или пластиковых емкостях с крышкой объемом 0,2 м³:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- отходы минеральных масел моторных;
- отходы минеральных масел трансмиссионных;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более).

По мере накопления данные отходы передаются специализированным организациям на утилизацию, обезвреживание, обработку или захоронение в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 1 – 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

МВН №3. Закрытое подсобное помещение в здании административно-бытового корпуса, предназначена для временного накопления:

на металлическом стеллаже штабелем

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (в коробке завода-изготовителя);
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (в пластиковом контейнере);
- резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства.

По мере накопления отходы передаются специализированным организациям на утилизацию, обезвреживание, обработку или захоронение в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 1 – 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

МВН №4. Металлические контейнеры объемом 30 м³ под отводящим конвейером на площадке под навесом с твердым покрытием, примыкающей к МСК с торца здания, предназначенная для накопления:

- остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе.

По мере заполнения контейнера ежедневно остатки сортировки вывозятся для захоронения на участок размещения объекта (на карту) в объеме 65,66 тонн/сутки.

МВН №5. Площадка под навесом с твердым покрытием, предназначена для накопления отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами:

- смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов;
- отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов;
- отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов;
- отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов;
- лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

151

- оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства.

Стеклобой, металлы и оборудование компьютерное хранятся в металлических бункерах. Остальные ВМР складировются штабелями из прессованных кип объемом 1 м³.

По мере формирования транспортной партии вышеуказанные отходы передаются на обработку и/или утилизацию специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

МВН № 6. Помещение станции очистных сооружений на бетонном полу в кипах и штабелем для накопления отходов, образующихся при техническом обслуживании очистных сооружений:

- упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов);
- упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки;
- тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);

В коробках завода-изготовителя:

- бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства.

По мере накопления отходы тары и упаковки передаются специализированным организациям на утилизацию, обезвреживание, обработку или захоронение в зависимости от условий лицензии на обращение с опасными отходами 4 класса опасности. Срок временного накопления может составлять не более 11 месяцев.

В металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием:

- ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов;
- ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола.

МВН № 7. Площадка с твердым покрытием рядом с котельной для накопления отходов, образующихся при работе котельной:

- шлак от сжигания угля малоопасный;
- зола от сжигания угля малоопасная.

Без стадии временного накопления вывозятся отходы, собираемые в емкости установок и сооружений Объекта (очистных сооружения фильтра, ливневых сточных вод, дезбарьера с бетонным покрытием, очистные сооружения мойки колес и мойки автотранспорта), а также отходы их фильтрующих загрузок:

при обслуживании очистных сооружений фильтра

- отходы очистки фильтра полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса;
- фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства.

Отходы очистки фильтра полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса, образующиеся в процессе мембранной очистки фильтра полигона, откачиваются по мере заполнения резервуара и вывозятся на утилизацию в специализированную организацию.

Отходы фильтрующих загрузок образуются в процессе обслуживания очистных сооружений и сразу вывозятся на утилизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

при обслуживании ливневых очистных сооружений

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный;
- угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Отход фильтрующей загрузки, осадок очистных сооружений и всплывшие нефтепродукты образуются в процессе технического обслуживания очистных сооружений и сразу вывозятся на утилизацию и на обезвреживание в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

при обслуживании очистных сооружений мойки колес и мойки автотранспорта

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.

Всплывшие нефтепродукты и осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод образуются в процессе технического обслуживания очистных сооружений и сразу вывозятся на утилизацию и на обезвреживание в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

при обслуживании ванны дезинфекции

- отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;
- опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные;

Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, и отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция образуются в процессе замены дезинфицирующего раствора в ванне дезинфекции и сразу вывозятся на утилизацию и на обезвреживание в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

при обслуживании жиросушителя:

- отходы жиров при разгрузке жиросушителей.

Удаление осадка из жиросушителя производится за счет привлечения подрядной организации, имеющей аккредитацию (собственный ОРО, ООО «Полюс Магадан», лицензия № Л020-00113-49/00044553 или аналог) при помощи ассенизационной машины не реже 1 раза в 6 месяцев.

при очистке резервуаров ливневой канализации:

- отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.

Аккумулирующие резервуары ливневых стоков необходимо осматривать и удалять скопившийся осадок не реже 1 раза в 3-6 месяцев (по мере накопления). Отходы образуются и сразу вывозятся на захоронение в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов (собственный ОРО, ООО «Полюс Магадан», лицензия № Л020-00113-49/00044553 или аналог).

при очистке резервуаров фильтрата:

- отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные.

При эксплуатации емкостей периодически, не реже 1 раза в 3 месяца, производится очистка резервуаров от образовавшегося осадка. Отходы образуются и сразу вывозятся на захоронение в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов (собственный ОРО, ООО «Полюс Магадан», лицензия № Л020-00113-49/00044553 или аналог).

при замене отработанной загрузки в фильтрах водоподготовки котельной:

- ионообменные смолы отработанные при водоподготовке

Отход образуется в среднем 1 раз в 5 лет при замене отработанной фильтрующей загрузки фильтров водоподготовки в котельной и сразу вывозится на размещение в специализированную организацию (собственный ОРО, ООО «Система», лицензия № Л020-00113- 25/00103904 или аналог).

Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке постоянно в полном объеме без промежуточного хранения передается на участок компостирования для производства техногрунта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

153

Таблица 4.4.2.4 – Характеристика мест временного накопления отходов на период эксплуатации

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода										Принимающая организация
Инв. №	Тип объекта	Общая площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес., год	Основание для установления срока хранения	Тип дальнейшей операции с отходом	Предельное количество накопления отходов			
				т	м³								т	м³		
1	Открытая площадка	6	Асфальтированное основание, ограждение	-	2,4	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	металлический контейнер объемом 0,8 м³	Ежедневно	Предельный срок накопления по СанПиН 2.1.3684-21	Обработка	0,011	0,8	МСК	
						Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	пластиковый контейнер	Ежедневно		Размещение	0,01	0,2	Собственный ОРО	
						Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	2 металлических контейнера объемом 0,8 м³	11 мес.	№89-ФЗ	Размещение	0,57	0,8	Собственный ОРО	
						Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4					0,15			
						Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4					0,12			
2	Закрытая площадка (здание РММ)	10	Подсобное помещение, бетонный пол, ограниченный доступ	-	20	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Металлическая емкость с крышкой 0,5 м³	11 мес.	№89-ФЗ	Обезвреживание	0,2	0,5	ФГУП «ФЭО»	
						Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Металлическая емкость с крышкой на поддоне 0,2 м³	11 мес.	№89-ФЗ	Обработка	0,16	0,2	ООО «Спецэко-сервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827	
						Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Металлическая емкость с крышкой на поддоне 0,2 м³				0,16	0,2		
						Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Металлическая емкость с крышкой на поддоне 0,2 м³	11 мес	№89-ФЗ	Размещение	0,048	0,2	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3					0,035		Собственный ОРО	
						Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4					0,005			
						Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Металлическая емкость с крышкой 0,2 м³	11 мес	№89-ФЗ	Обезвреживание	0,4	0,2	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Металлическая емкость с крышкой 0,2 м³	11 мес	№89-ФЗ		0,092	0,2		
						Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	4	Металлическая емкость с крышкой 0,2 м³	11 мес	№89-ФЗ		0,001	0,2		
3	Закрытая площадка (здание АБК)	6	Подсобное помещение, бетонный пол, ограниченный доступ	-	9	Компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	4	Металлический стеллаж, штабелем	11 мес.	№ 89-ФЗ	Обработка	0,048	-	ООО "ДВ ЭКОЛОГИЯ" лицензия № Л020-00113-49/00043980	
						Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Металлический стеллаж, штабелем в коробке завода-изготовителя	11 мес.	№ 89-ФЗ	Размещение	0,16	-	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Металлический стеллаж в пластиковом контейнере	11 мес.	№ 89-ФЗ	Обезвреживание	0,309	-	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	
						Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Металлический стеллаж в пластиковом контейнере	11 мес.	№ 89-ФЗ	Размещение	0,011	-	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	
						Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4	Металлический стеллаж в пластиковом контейнере	11 мес.	№ 89-ФЗ	Размещение	0,194	-		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

061-23-ООС1

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода										Принимающая организация
Инв. №	Тип объекта	Общая площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес., год	Основание для установления срока хранения	Тип дальнейшей операции с отходом	Предельное количество накопления отходов			
				т	м³								т	м³		
4	Открытая площадка у здания МСК	10	Площадка с бетонным основанием под навесом	6	30	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 12 72 4	4	Металлический контейнер объемом 30 м³	Ежедневно	Формирование транспортной партии	Размещение	6,0	30	Собственный ОРО	
5	Открытая площадка у здания МСК	200	Площадка с бетонным основанием под навесом	240	200	Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 116 11 72 4	4	Металлический контейнер объемом 30 м³	11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	12	30		
						Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 117 21 51 4	4	Металлический контейнер объемом 30 м³	11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	12	30		
						Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 115 11 20 5	5	Металлический контейнер объемом 30 м³	11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	45	30		
						Оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства	4 81 000 00 00 0	0	Металлический контейнер объемом 30 м³	11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	30	30		
						Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	Штабелем в прессованных кипах по 1 м³	11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	89	150		
						Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 11 72 5	5		11 мес.	Формирование транспортной партии	Утилизация	86	150		
6	Закрытая площадка (отстойник очистных сооружений)	20	Помещение станции, бетонный пол	-	6	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	4 38 192 14 52 4	4	В кипах и штабелем	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	6	30	Общество с ограниченной ответственностью "Спецтранс-Ола"	
				-	6	упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 119 13 51 4	4	В кипах и штабелем	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	6	30	Общество с ограниченной ответственностью "Спецтранс-Ола"	
				-	6	тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	4	В кипах и штабелем	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	12	30	Общество с ограниченной ответственностью "Спецтранс-Ола"	
				-	6	бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства	4 81 651 11 52 4	4	Коробка завода-изготовителя	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	12	30	АО "Полюс Магадан" лицензия № ЛО20-00113-49/00044553	
				-	6	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 221 41 60 4	4	Металлический контейнер	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	12	30	Общество с ограниченной ответственностью "Спецтранс-Ола"	
				-	6	ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола	4 42 506 11 29 4	4	Металлический контейнер	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	12	30	Общество с ограниченной ответственностью "Спецтранс-Ола"	
7	Площадка рядом с котельной	20	Площадка с твердым покрытием	-	-	шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	В навал	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	9	10	Собственный ОРО	
				-	-	зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	В навал	11 мес.	89-ФЗ	Размещение	8	10	Собственный ОРО	

*Примечание: В качестве компаний, осуществляющих обращение с отходами, образующихся при реализации намечаемой деятельности, проектом предложены организации, имеющие соответствующую разрешительную документацию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии

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

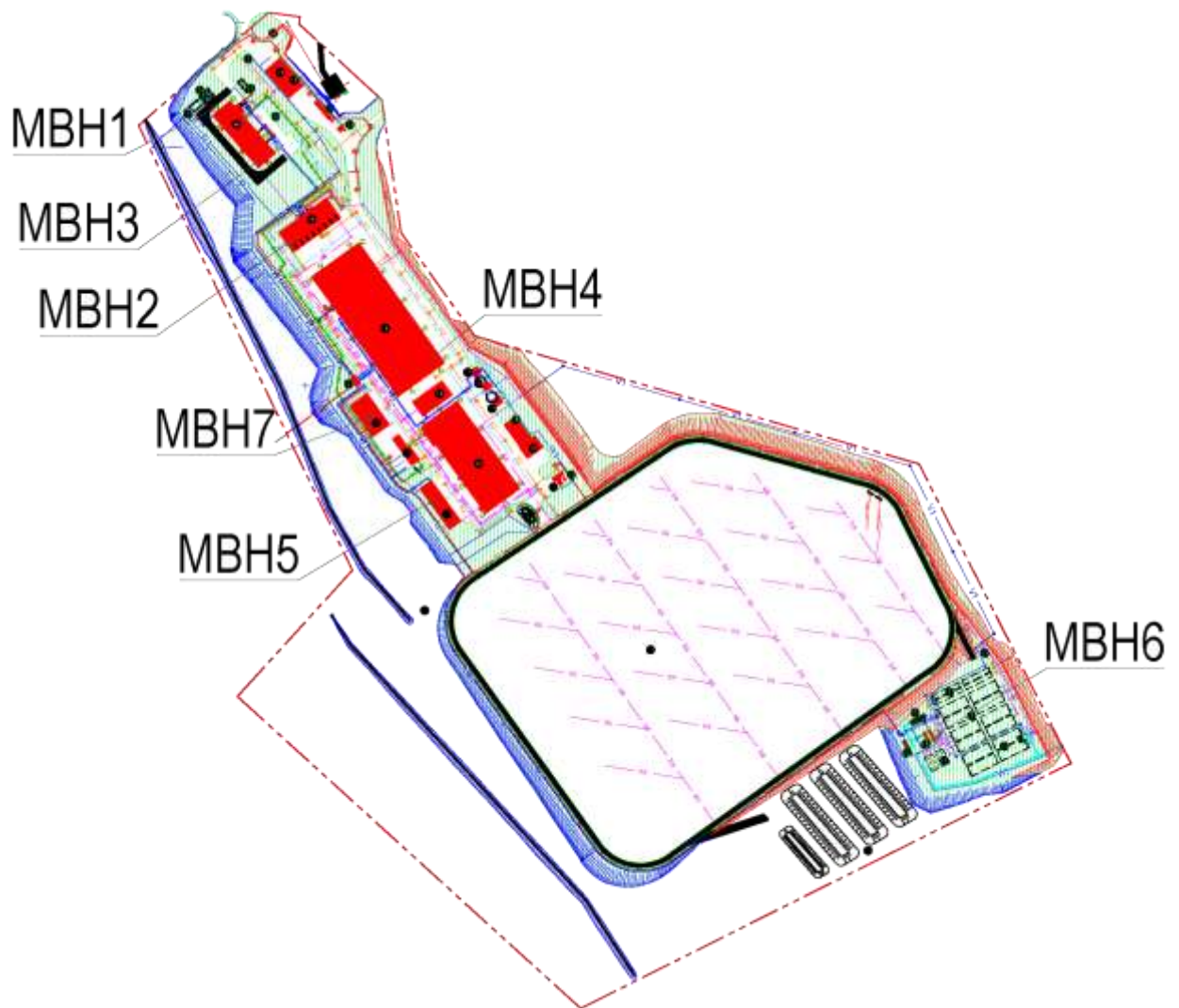


Рисунок 4.12 - Карта-схема мест временного накопления отходов на период эксплуатации

4.4.3 Результаты оценки воздействия, связанного с обращением с отходами, при выводе из эксплуатации (рекультивации)

4.4.3.1 Расчет нормативов образования отходов при выводе из эксплуатации (рекультивации)

В период рекультивации продолжает работать мусоросортировочный комплекс с участком компостирования отходов, а также административно-хозяйственные (вспомогательные) здания и сооружения. Расчет нормативов образования отходов от работы комплекса представлен в п. 4.4.2 тома 061-23-ОВОС1.

Образование отходов в период работ по рекультивации связано с работой техники, устройством противофильтрационного экрана, посевом и уходом за растительностью.

Общий объем образования отходов на период рекультивации составит 68453,389 тонн, в том числе отходов:

- II класса опасности – 0,321 тонн/год;
- III класса опасности – 10603,698 тонн/год;
- IV класса опасности – 52357,873 тонн/год;
- V класса опасности – 5358,537 тонн/год.

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2)

При эксплуатации компрессорной установки (1 ед.) образуется отход, который можно идентифицировать, как «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ОВОС1

Лист

156

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).

Расчет образования объемов выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО (далее МУ НИЦПУРО), по формуле:

$$Ma.б.э. = \sum K_{ia.б} \times K_{iu} \times m_{i.a.б} / H_{i.a.б} \times 10^{-3}$$

где: $Ma.б.э.$ - масса отработанных свинцовых АКБ с не слитым электролитом, т/год;

$m_{i.a.б}$ - масса свинцовых АКБ i -той марки с электролитом, кг;

$K_{ia.б}$ - количество АКБ i -той марки, находящихся в эксплуатации, шт;

$H_{i.a.б}$ - средний срок службы АКБ i -той марки, лет;

K_{iu} - коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы АКБ i -той марки.

Марка АКБ	Количество АКБ, находящихся в эксплуатации, шт	Коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита, доли от ед.	Масса АКБ с электролитом, кг	Средний срок службы АКБ, лет	Норматив образования, т/период
Технический этап					
Компрессор передвижной	1	0,9	60	1	0,054
Итого в период технической рекультикации					0,054

2. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 204 01 60 3)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).

Расчет обтирочного материала от обслуживания оборудования выполнен на основании "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г. (раздел 3.4) и данных таблицы 3.6.1 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, Москва, 2003 г. по формуле:

$$M_{вет} = M_i \times N \times K_z \times K_{пр} \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

$$K_z = (T_{см} \times C) / T_{ф}$$

где:

$M_{вет}$ - общее кол-во промасленной ветоши, т/год;

M_i - удельная норма расхода обтирочного материала на 1 единицу в течение года работы механического оборудования, 3,5-6 кг.

N - количество единиц оборудования;

C - число рабочих смен в год;

K_z - коэффициент загрузки оборудования

$T_{см}$ - средняя продолжительность работы оборудования в смену, час;

$T_{ф}$ - годовой фонд рабочего времени оборудования, 2000 час;

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, 1,1-1,2.

Расчет образования отхода:

Оборудование	N	M_i	$T_{см}$	C	$T_{ф}$	$M_{вет}$
	шт.	кг	час		час	т/период
Компрессор передвижной	1	6	2	365	2000	0,003

3. Отходы минеральных масел компрессорных (4 06 166 01 31 3)

При техническом обслуживании компрессорной установки (1 ед.) образуется отход, который можно идентифицировать, как «отходы минеральных масел компрессорных».

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).

Расчет выполняется в соответствии с МУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{mmo} = K_{сл} \times K_v \times \rho_m \times \sum V_{im} \times K_{ipr} \times N_i \times L_i / H_{iL} \times 10^{-3},$$

где: M_{mmo} - масса собранного масла, т/год;

$K_{сл}$ - коэффициент слива масла, доли от 1;

K_v - коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

ρ_m - средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

V_{im} - объем заливки масла в двигатель i -той модели, л;

L_i - годовой пробег автотранспортной единицы (тыс. км) или наработка механизма (моточас), с двигателем i -той модели;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

157

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Н_{иЛ} - нормативный пробег (тыс. км) или наработка (моточас);
К_{пр} – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;
N_i - количество двигателей i - той модели.
Расчет представлен в таблице.

Наименование техники	Количество техники	Кэф-т слива масла, доли ед.	Кэф-т учитывающий содержание влаги, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в двигатель, л	Годовой пробег (наработка) за год, тыс. км (моточас)	Нормативный пробег (наработка), тыс. км (моточас)	Кэф-т, учит-ий наличие мех. примесей, доли ед.	Количество двигателей, шт	Норматив образования, т/период
Техническая рекультивация										
Компрессор передвижной	1	0,7	1,005	0,89	12,5	260	250	1,003	1	0,008
Итого в период технической рекультивации										0,008

4. Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные (9 18 905 21 52 3)

При техническом обслуживании компрессорной установки (1 ед.) образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные».

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).
Расчет проводится согласно МУ НИЦПУРО.
 $Ma.ф = \sum Nф \times mф \times Kпр \times Lф / Hф \times 10^{-3}$
где: Ma.ф – масса отработанных промасленных фильтров, т;
mф – масса фильтра, кг;
Nф – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;
Kпр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);
Lф - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);
Hф – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены.

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	mф, кг	Nф, шт	Kпр, доли от единицы	Lф, моточас	Hф, моточас	Норматив образования, т/период
Техническая рекультивация							
Компрессор передвижной	1	0,99	1	1,1	260	250	0,001
		2,15	1	1,1	260	250	0,002
Итого в период технической рекультивации							0,003

5. Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные (9 18 905 31 52 3)

При техническом обслуживании компрессорной установки (1 ед.) образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные».

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).
Расчет проводится согласно (МУ НИЦПУРО).
 $Ma.ф = \sum Nф \times mф \times Kпр \times Lф / Hф \times 10^{-3}$
где: Ma.ф – масса отработанных промасленных фильтров, т;
mф – масса фильтра, кг;
Nф – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;
Kпр – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);
Lф - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);
Hф – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены.

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

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	mф, кг	Nф, шт	Kпр, доли от единицы	Lф, моточас	Hф, моточас	Норматив образования, т/период
Техническая рекультивация							
Компрессор передвижной	1	0,65	1	1,1	260	250	0,001
		1,024	1	1,1	260	250	0,001
Итого в период технической рекультивации							0,002

6. Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные (9 18 905 11 52 4)

При техническом обслуживании компрессорной установки (1 ед.) образуется отход, который можно идентифицировать, как «фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные».

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 11).

Расчет проводится согласно (МУ НИЦПУРО).

$$M_{a.ф} = \sum N_{ф} \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / H_{ф} \times 10^{-3}$$

где: $M_{a.ф}$ – масса отработанных промасленных фильтров, т;

$m_{ф}$ – масса фильтра, кг;

$N_{ф}$ – количество фильтров, установленных на единице техники, шт;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

$L_{ф}$ – пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

$H_{ф}$ – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены.

Марка используемой техники	Количество техники, шт.	$m_{ф}$, кг	$N_{ф}$, шт	$K_{пр}$, доли от единицы	$L_{ф}$, моточас	$H_{ф}$, моточас	Норматив образования, т/период
Компрессор передвижной	1	2,9	1	1,1	260	250	0,003
	1	0,825	1	1,1	260	250	0,001
ИТОГО							0,004

7. Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями (4 38 194 11 52 4)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (п. 4.2.1).

Количество отхода рассчитывается на основании данных о потребности работ по рекультивации в удобрениях согласно п. 8 Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Минприроды России от 07.12.2020 № 1021.

Отходы в виде тары, загрязненной удобрениями, образуются на биологическом этапе работ (061-23-ПРЗ).

Нормы внесения удобрений:

1. Допосевное внесение:

Фосфорные - 60-90 кг/га

Калийные - 60-80 кг/га

Древесная зола - 400-800 кг/га

2. Подкормка:

Азотная - 40-60 кг/га

Фосфорная - 60-80 кг/га

Калийная - 40-60 кг/га

Расчет образования отхода:

Материал	Планируемый расход материала, тонн		Количество материала в 1 ед. упаковки, т	Количество упаковок, шт.	Масса 1 упаковки, т	Количество отходов, т/период
	Допосевное внесение	Подкормка				
Биологический этап						
Фосфорные	0,637	0,59453	0,04	31	0,0001	0,0031
Азотные	-	0,42467	0,04	11	0,0001	0,0011
Калийные	0,59453	0,42467	0,04	26	0,0001	0,0026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

061-23-ООС1

Лист

159

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Материал	Планируемый расход материала, тонн		Количество материала в 1 ед. упаковки, т	Количество упаковок, шт.	Масса 1 упаковки, т	Количество отходов, т/период
	Допосевное внесение	Подкормка				
Древесная зола	5,096	-	0,04	128	0,0001	0,0128
ИТОГО						0,020

8. Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная (4 34 199 71 52 4)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ (таблица 10).

Количество отхода рассчитывается на основании данных о потребности работ по рекультивации в семенах согласно п. 8 Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Минприроды России от 07.12.2020 № 1021.

Проектом принят следующий ассортимент многолетних трав (трехкомпонентный) для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов для северных регионов, а также их высевная норма (исходя из сокращения на 50% для трехкомпонентной смеси и увеличения нормы высева для северного региона в 2 раза каждого компонента) (061-23-ПРЗ):

1. Клевер красный - 20 кг/га (норма - 19-20 кг/га)
2. Мятлик луговой - 25 кг/га (норма - 19-25 кг/га)
3. Овсяница луговая - 31 кг/га (норма - 29-31 кг/га)

Расчет образования отхода:

Материал	Планируемый расход материала, тонн	Количество материала в 1 ед. упаковки, т	Количество упаковок, шт.	Масса 1 упаковки, т	Количество отходов, т/период
Биологический этап					
Клевер красный	0,16987	0,05	4	0,0005	0,002
Мятлик луговой	0,021233	0,05	1	0,0005	0,0005
Овсяница луговая	0,26329	0,05	6	0,0005	0,003
ИТОГО					0,006

9. Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 110 02 29 5)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

Количество отходов, образующихся при распаковке материалов, поступающих на стройплощадку, определяется по формулам:

$M = N \times (m/1000)$ [т]; $N = Q/q$ [шт.], где:

N – количество упаковок, шт;

Q – планируемый расход строительных материалов;

q – количество материала в одной единицы упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков);

m – вес одной единицы пустой упаковки (по осредненным данным объектов-аналогов, фирм-поставщиков).

Расчет образования отхода:

Материал	Планируемый расход материала, м ²	Количество материала в 1 ед. упаковки, м ²	Количество упаковок, шт.	Масса 1 упаковки, т	Количество отходов, т/период
Технический этап					
Противофильтрационная геомембрана HDPE	93 426,71	250	374	0,0001	0,037

10. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

Отход образуется в результате жизнедеятельности рабочих.

Количество отходов, образующихся от жизнедеятельности сотрудников, рассчитано в соответствии с нормами образования бытовых отходов в год на одного человека, с учетом среднесписочной численности работающих.

Расчет проводили согласно по следующей формуле:

$M = N \times m \times T \times 10^{-3}$, т/период

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							160

где: М – количество ТКО, т/год;

N – количество работающих, чел;

m – удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, принимается равной в 62,05 кг/год (Нормативы накопления твердых коммунальных отходов на территории городского поселения Березово, утвержденные постановлением администрации Березовского района от 05.10.2020 №968).

Период	Кол-во сотрудников	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, кг/год	Период проведения работ, лет	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
Технический	42	70	0,31	0,907
Биологический	8	70	4	2,24
Итого за период рекультивации				3,147

11. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 01 62 4)

Указанный вид отхода образуется при списании спецодержды рабочих.

Исходные данные для расчета – 061-23-ПРЗ.

Расчет количества образования изношенной рабочей одежды, произведен согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, 2003 г.) по следующей формуле:

$i=n$

$$\text{Осод} = \sum_{i=1}^n \text{M}_{\text{исод}} \times N_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$i=1$

где:

Осод – масса вышедшей из употребления спецодержды, т/год;

M_{исод} – масса единицы изделия спецодержды i-того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедших из употребления изделий i-того вида, шт/год;

K_{изн} – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли;

K_{загр} – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодержды i-того вида, доли ед.;

10⁻³ – коэффициент перевода кг в т.

Наименование спецодержды	Количество вышедших из употребления изделий i-того вида (N _i)	Масса единицы изделия спецодержды i-того вида в исходном состоянии (M _{исод})	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации (K _{изн})	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодержды i-того вида (K _{загр})	Масса вышедшей из употребления спецодержды, т/период
Техническая рекультивация					
Костюм х/б	42	1,5	0,8	3,712	0,187
Костюм утепленный	42	3,5	0,8	3,712	0,437
Куртка ватная	42	2,3	0,8	3,712	0,287
Жилет сигнальный	42	0,252	0,8	3,712	0,031
Футболка х/б	42	0,2	0,8	3,712	0,025
Рукавицы	42	0,16	0,8	3,712	0,02
ИТОГО					0,987
Биологическая рекультивация					
Костюм х/б	32	1,5	0,8	3,712	0,143
Костюм утепленный	32	3,5	0,8	3,712	0,333
Куртка ватная	32	2,3	0,8	3,712	0,219
Жилет сигнальный	32	0,252	0,8	3,712	0,024
Футболка х/б	32	0,2	0,8	3,712	0,019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

061-23-ООС1

Лист

161

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Наименование спецодежды	Количество вышедших из употребления изделий i-того вида (N ⁱ)	Масса единицы изделия спецодежды i-того вида в исходном состоянии (M ⁱ _{исх})	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации (K ⁱ _{изн})	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида (K ⁱ _{загр})	Масса вышедшей из употребления спецодежды, т/период
Рукавицы	32	0,16	0,8	3,712	0,015
ИТОГО					0,753
Итого за период рекультивации					1,740

12. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)

Отходы СИЗ (респиратор, очки) образуются в результате износа СИЗ рабочими (сварщики).

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

Количество отхода рассчитывается на основании сведений о сроке службы материалов и изделий в соответствии с п. 8 Методических указаний по разработке проктов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных приказом Минприроды России от 07.12.2020 № 1021.

Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: n – среднeperиодный расход СИЗ, шт./пер, пар/пер (согласно приказу Минздравсоцразвития от 3 октября 2008 г. N 543н)

m – вес единицы рабочей одежды, кг.

Расчет образования отхода:

Перечень рабочей одежды	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Продолжительность периода, лет	Норматив образования отходов рабочей одежды, т/период
Техническая рекультивация				
Респиратор	42	0,05	0,31	0,0007
Очки	42	0,01	0,31	0,0001
Биологическая рекультивация				
Респиратор	8	0,01	4	0,006
ИТОГО				0,007

13. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

Расчет количества образования вышедшей из употребления спецобуви произведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, 2003г) по следующей формуле:

$$Q_{\text{соб}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_{\text{исх}} \times N_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times 10^{-3}$$

где:

Q_{соб} – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

M_{исх} – масса одной пары спецобуви i-того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедшей из употребления спецобуви i-того вида, шт/год;

K_{изн} – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви i-того вида в процессе эксплуатации, доли единицы (для кожаной обуви 0,85-0,95);

K_{загр} – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i-того вида, доли единицы (1,03-1,1);

10⁻³ – коэффициент перевода кг в тонну.

Плотность отхода принята согласно [Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО] и составляет 0,25 т/м³.

Наименование спецодежды	Период	Продолжительность, лет	Норма выдачи на год, шт/год	Вес пары обуви, кг	K _{изн}	K _{загр}	Норматив образования отходов рабочей обуви, тонн/период
Обувь кожаная рабочая	Технический	0,31	42	0,95	1,1	1,6	0,022
	Биологический	4	8	0,95	1,1	1,6	0,054

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

061-23-ООС1

Лист

162

14. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)

Указанный вид отхода образуется при списании касок рабочих.

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

Согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.07.07 № 477 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительном-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» срок носки СИЗов (каска) составляет в среднем 1 год (п.п. 1,9 Приказа)

$$i = n$$

$$\text{Осиз} = \sum \text{Мисиз} \times N_i \times t_i \times 10^{-3} / K_i, \text{ т/пер}$$

$$i = 1$$

где:

Осод – масса вышедшего из употребления СИЗ, т/год;

Мисод – масса единицы СИЗ i-того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество выданных изделий i-того вида, шт/пер;

K_i – эксплуатационный срок службы касок, 30 мес.

t_i – фактическое время проведения работ, мес.;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Период	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты), шт/год	Вес единицы СИЗ, кг	Фактическое время проведения работ, мес	Нормативное кол-во образования отхода, т/период
Технический	42	0,3	0,31	0,004
Итого за технический период рекультивации				0,004

15. Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (4 34 110 03 51 5)

Отход образуется в период технической рекультивации.

Исходные данные для расчета - 061-23-ПРЗ.

При сборке и укладке ПЭ труб для сбора и отведения биогаза в случае наличия неровностей производят обрезку и зачистку конца трубы. По опыту строительства в отход может поступать 0,5% длины трубы.

Масса 1 п.м. трубы принята по данным сайта завода-изготовителя.

Расчет образования отхода:

Материал	Расход материала		Масса 1 п.м, кг	Образование отходов, т/период
	Ед.изм.	Количество		
Техническая рекультивация				
Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR11 номинальный наружный диаметр 140 мм, толщина стенки 12,7 мм	м	40,8	5,08	0,001
Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR11 номинальный наружный диаметр 560 мм, толщина стенки 50,8 мм	м	34	81	0,014
Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR17, номинальный наружный диаметр 110 мм, толщина стенки 6,6 мм	м	70	2,16	0,001
Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR17, номинальный наружный диаметр 315 мм, толщина стенки 18,7 мм	м	15	17,4	0,001
Трубы полиэтиленовые ПЭ80, SDR11, диаметр 110 мм	м	50	3,14	0,001

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							163

Материал	Расход материала		Масса 1 п.м, кг	Образование отходов, т/период
	Ед.изм.	Количество		
			ИТОГО	0.018

В таблице приведены объемы образования отходов в период вывода из эксплуатации (рекультивации).

Таблица 4.4.3.1 – Объемы образования отходов в период вывода из эксплуатации карты размещения отходов (рекультивации)

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период			
					Эксплуа- тация	Тех. этап	Биол. этап	ИТОГО
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Эксплуатация компрессорной установки	9 20 110 01 53 2	2	0,267	0,054	-	0,321
Итого II класса опасности:					0,267	0,054	0,000	0,321
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	4 06 350 01 31 3	3	1,789	-	-	1,789
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Эксплуатация спецтранспорта и оборудования	9 19 204 01 60 3	3	-	0,003	-	0,003
4	Отходы минеральных масел моторных	ТО и ТР автомобильной техники	4 06 110 01 31 3	3	0,453	-	-	0,453
5	Отходы минеральных масел трансмиссионных	ТО и ТР автомобильной техники	4 06 150 01 31 3	3	0,654	-	-	0,654
6	Отходы минеральных масел компрессорных	Обслуживание оборудования	4 06 166 01 31 3	3	-	0,008	-	0,008
7	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 302 01 52 3	3	0,035	-	-	0,035
8	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 21 52 3	3	-	0,003	-	0,003
9	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 303 01 52 3	3	0,048	-	-	0,048
10	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 31 52 3	3	-	0,002	-	0,002
11	Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Замена воды в ванне дезинфекции	7 22 921 11 39 3	3	54,000	-	-	54,000
12	Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	7 39 133 31 39 3	3	10543,526	-	-	10543,526
13	Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Замена фильтров ТРК	9 11 281 11 52 3	3	0,001	-	-	0,001

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

164

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

									167
№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период				
					Эксплуатация	Тех. этап	Биол. этап	ИТОГО	
Итого III класса опасности:					10603,682	0,016	0,000	10603,698	
14	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	ТО и ТР автомобильной техники	9 21 301 01 52 4	4	0,109	-	-	0,109	
15	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 11 52 4	4	-	0,004	-	0,004	
16	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	4 82 415 01 52 4	4	0,632	-	-	0,632	
17	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории	7 33 310 01 71 4	4	88,260	-	-	88,260	
18	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	Жизнедеятельность персонала	7 36 100 02 72 4	4	4,249	-	-	4,249	
19	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность строителей	7 33 100 01 72 4	4	6,790	0,907	2,240	9,937	
20	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Износ СИЗ	4 91 105 11 52 4	4	0,011	0,001	0,006	0,018	
21	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Износ спецодежды	4 02 312 01 62 4	4	0,309	0,987	0,753	2,049	
22	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Износ спецобуви	4 03 101 00 52 4	4	0,052	0,022	0,054	0,128	
23	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Износ спецобуви	4 31 141 02 20 4	4	0,194	-	-	0,194	
24	Компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	Списание оргтехники	4 81 207 11 52 4	4	0,048	-	-	0,048	
25	Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	Замена раствора дезванны	7 39 102 13 29 4	4	37,500	-	-	37,500	
26	Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	7 10 214 12 51 4	4	0,468	-	-	0,468	
27	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	Эксплуатация очистных сооружений автомойки	7 23 101 01 39 4	4	2,496	-	-	2,496	
28	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Эксплуатация очистных сооружений поверхностно-ливневых стоков	7 21 100 01 39 4	4	1225,545	-	-	1225,545	
29	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Уборка производственных помещений	7 33 210 01 72 4	4	16,655	-	-	16,655	
					061-23-ООС1				Лист
									165
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период			
					Эксплуатация	Тех. этап	Биол. этап	ИТОГО
30	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Образуется от пролива нефтепродуктов от передвижной автозаправочной станции и при ТО и ТР техники	9 19 201 02 39 4	4	0,092	-	-	0,092
31	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация очистных сооружений поверхностно-ливневых стоков	4 43 101 02 52 4	4	0,252	-	-	0,252
32	Фильтры очистки воздуха насосного оборудования отработанные	Эксплуатация насосного оборудования	9 18 303 31 52 4	4	0,001	-	-	0,001
33	Фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	ТО системы вентиляции	4 43 101 11 52 4	4	0,010	-	-	0,010
34	Фильтры кассетные очистки атмосферного воздуха с фильтрующим материалом из синтетического волокна отработанные	ТО системы вентиляции	4 43 133 21 52 4	4	0,503	-	-	0,503
35	Фильтрующая загрузка антрацитокварцевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	4 43 741 12 49 4	4	0,038	-	-	0,038
36	Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	7 10 213 21 51 4	4	0,002	-	-	0,002
37	Шлак от сжигания угля малоопасный	Эксплуатация котельной	6 11 200 01 21 4	4	110,714	-	-	110,714
38	Зола от сжигания угля малоопасная	Эксплуатация котельной	6 11 100 01 40 4	4	7,153	-	-	7,153
39	Отходы жиров при разгрузке жиросушителей	Обслуживание жиросушителя	7 36 101 01 39 4	4	0,459	-	-	0,459
40	Бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства	Замена УФ ламп узлов обеззараживания	4 81 651 11 52 4	4	0,129	-	-	0,129
41	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	Очистка аккумулирующих резервуаров ливневой канализации	7 21 812 11 39 4	4	94,746	-	-	94,746
42	Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	Очистка резервуаров-накопителей фильтрата	7 39 103 11 39 4	4	1615,603	-	-	1615,603
43	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	Отработанная тара	4 38 192 14 52 4	4	0,011	-	-	0,011
44	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	4 43 221 41 60 4	4	0,003	-	-	0,003

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

									169
№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период				
					Эксплуатация	Тех. этап	Биол. этап	ИТОГО	
	щелочноземельных металлов								
45	Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	Замена отработанных элементов установки очистки фильтрата	4 42 506 11 29 4	4	0,032	-	-	0,032	
46	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	Отработанная тара	4 38 119 13 51 4	4	0,001	-	-	0,001	
47	Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	Отработанная тара	4 38 112 31 51 4	4	0,007	-	-	0,007	
48	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	Отработанная тара	4 38 194 11 52 4	4	-	-	0,020	0,020	
49	Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	Отработанная тара	4 34 199 71 52 4	4	-	-	0,006	0,006	
50	Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 110 01 72 4	4	1412,700	-	-	1412,700	
51	Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 116 11 72 4	4	437,660	-	-	437,660	
52	Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 117 21 51 4	4	786,680	-	-	786,680	
53	Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке	Работа МСК	7 41 111 11 71 4	4	22536,720	-	-	22536,720	
54	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	Работа МСК	7 41 119 12 72 4	4	23966,040	-	-	23966,040	
Итого IV класса опасности:					52352,873	1,921	3,079	52357,873	
55	Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 113 11 72 5	5	4315,660	-	-	4315,660	
56	Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	Работа МСК	7 41 115 11 20 5	5	775,600	-	-	775,600	
57	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	Эксплуатация котельной. Эксплуатация очистных сооружений фильтрата	7 10 211 01 20 5	5	0,098	-	-	0,098	
58	Фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная незагрязненная	Обслуживание биофильтра на участке компостирования	4 43 911 31 60 5	5	267,120	-	-	267,120	
59	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Производственная деятельность, смена комплекта СИЗов	4 91 101 01 52 5	5	-	0,004	-	0,004	
60	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы и	4 34 110 02 29 5	5	-	0,0374	-	0,037	
					061-23-ООС1				Лист
									167
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.					Дата

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

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период			
					Эксплуатация	Тех. этап	Биол. этап	ИТОГО
		распаковка материалов						
61	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные работы	4 34 110 03 51 5	5	-	0,018	-	0,018
Итого V класса опасности:					5358,478	0,059	0,000	5358,537
62	Оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства	Работа МСК	4 81 000 00 00 0	0	132,960	-	-	132,960
ВСЕГО					68448,260	2,050	3,079	68453,389

Обоснование отсутствия некоторых видов отходов - отходы от ремонта, ТО и ТР автотранспорта и спец. техники при расчете нормативов образования отходов на период рекультивации в данном разделе не рассматривается, так как техническое обслуживание, ремонт автотранспорта и спец. техники, проведение ТО и ТР, замена масла, масляных и воздушных фильтров, и т.д., осуществляется по договору собственника автотранспорта и спец.техники со сторонними специализированными автосервисами.

4.4.3.2 Перечень образующихся отходов с указанием их компонентного состава и физико-химических свойств

Сведения о компонентном составе приняты по данным производителей оборудования, а также по базе данных об отходах.

Сведения о компонентном составе отходов, образующихся от работы комплекса, представлены в таблице 4.4.2.3 тома 061-23-ОВОС1.

Таблица 4.4.2.3 – Перечень образующихся отходов с указанием компонентного состава и физико-химических свойств

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Эксплуатация компрессорной установки	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец; Диоксид свинца Оксид свинца; Сульфат свинца; Свинцово-сурьмянистый сплав - ПВХ; Полипропилен; Серная кислота	14,7 18,52 2,35 1,88 33,37 3,51 4,27 21,4
2	Отходы минеральных масел компрессорных	Эксплуатация компрессорной установки	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Углеводороды Механические примеси Вода	94 2 4
3	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Эксплуатация компрессорной установки	9 18 905 21 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты Мех.примеси Сталь Целлюлоза Полимерные материалы Вода	13,2 3,7 50,5 23,2 8,8 0,6
4	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	Эксплуатация компрессорной установки	9 18 905 31 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты Целлюлоза Вода Железо (III) оксид Железо металлическое Кремния диоксид	15,7 49,78 0,4 2,928 26,8

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

061-23-ООС1

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
							4,392
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	ТО и ТР автомобильной техники и ТО компрессора	9 19 204 01 60 3	3	Изделия из волокон	Вода Хлопчатобумажная ткань (текстиль) Механические примеси Нефтепродукты Вода	0,09 76,5 6,91 16,50 0,09
6	Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	Обслуживание оборудования	9 18 905 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Вода Нефтепродукты Механические примеси Железо Целлюлоза Полимерный материал Фенольные смолы	0,38 3,5 2,7 27,2 36,6 29,6 0,2
7	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	Распаковка удобрений на биологическом этапе	4 38 194 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Удобрения Механические примеси	81 13 6
8	Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	Распаковка травосмесей для посадки на биологическом этапе	4 34 199 71 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы Механические примеси	92 8
9	Мсор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность строителей	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон Пищевые отходы Древесина Текстиль Полимерные материалы Лом черных металлов Лом цветных металлов Стекло Камни, керамика Кожа, резина Отсев менее 16 мм	30,8 30,7 2,9 8,5 5,0 0,5 4,5 5,6 1,4 1,3 8,8
10	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Износ спецодежды	4 02 312 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Хлопок Вискоза Нейлон Лайкра Нефтепродукты	37 31 14 11 7
11	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Производственная деятельность, смена комплекта СИЗов	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Каучук Ткань Наполнители Прочие	20 55 10 15
12	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Производственная деятельность, смена комплекта рабочей одежды	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная Резина Картон Кожа искусственная	30 40 20 10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

169

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	КО	Физико-химические свойства отхода		
					Агрегатное состояние	Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
13	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительные работы	4 34 110 03 51 5	5	Изделие из одного материала	Полиэтилен	100
14	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Списание СИЗ	4 91 101 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса Текстиль	95,3 4,7
15	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Строительные работы	4 34 110 02 29 5	5	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен	100

4.5 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на почву и земельные ресурсы

4.5.1 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на почвенный покров

В соответствии с проектными решениями при строительстве и эксплуатации объекта основными видами воздействия на почвенный покров будут следующие:

Механическое воздействие (нарушение сплошности почвенного покрова);

Физическое воздействие (возникновение неблагоприятных процессов разрушения почвенного покрова);

Химическое воздействие (процесс загрязнения почвенного покрова и депонирования органических и неорганических токсикантов).

Механическое воздействие.

Механическое воздействие обусловлено проведением земляных работ и включает в себя подготовку карты под размещение отходов ТКО и прокладку инженерных сетей.

Согласно карте современного состояния (лист 2 графической части тома 061-23-ИЭИ), грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные» обнаружены в зоне 1 в слое 1,0 - 2,5 м, в зоне 2 в слое 5,0 - 7,0 м, в зоне 3 в слое 9,0 - 11,0 м. В соответствии с планом земляных масс (лист 4 графической части тома 061-23-ПЗУ), в зоне 1 предусмотрена выемка грунта на глубину 0.1 - 5.0 м, что затрагивает грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные».

В зоне 2 предусмотрена выемка грунта на глубину 0,5-7,0 м, что не затрагивает грунты с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные».

В зоне 3 выемка грунта не предусмотрена.

Ненарушенный естественный почвенный покров на прилегающей территории не будет подвергаться механическому воздействию при условии строгого соблюдения границ землеотвода.

Плодородный слой на участке планировочных работ полигона снимается, складывается на специально подготовленной площадке (высота насыпи не более 5 м, откосы 1:2) и используется для рекультивации полигона после его закрытия и для озеленения территории.

Учитывая вышеизложенное, механическое воздействие на почвенный слой оценивается как допустимое.

Физическое воздействие.

Физическое воздействие связано с обустройством административно-хозяйственной зоны площадки в пределах выделенных земельных участков оценивается как минимальное.

Химическое воздействие.

Химическое воздействие при выполнении строительных работ на этапе эксплуатации может произойти в первую очередь вследствие работы эксплуатируемой техники, являющейся источником поступления нефтепродуктов и тяжелых металлов. Потенциально воздействию подвержено до 100% от общей площади территории работ. Однако, учитывая специфику источников химического воздействия, непосредственные участки его проявления будут точечными (не более 0.05 – 1.0% от общей площади). Уровень химического воздействия

Взам. инв. №	Подп. и дата	на специально подготовленной площадке (высота насыпи не более 5 м, откосы 1:2) и используется для рекультивации полигона после его закрытия и для озеленения территории. Учитывая вышеизложенное, механическое воздействие на почвенный слой оценивается как допустимое. <i>Физическое воздействие.</i> Физическое воздействие связано с обустройством административно-хозяйственной зоны площадки в пределах выделенных земельных участков оценивается как минимальное. <i>Химическое воздействие.</i> Химическое воздействие при выполнении строительных работ на этапе эксплуатации может произойти в первую очередь вследствие работы эксплуатируемой техники, являющейся источником поступления нефтепродуктов и тяжелых металлов. Потенциально воздействию подвержено до 100% от общей площади территории работ. Однако, учитывая специфику источников химического воздействия, непосредственные участки его проявления будут точечными (не более 0.05 – 1.0% от общей площади). Уровень химического воздействия					
		061-23-ООС1					
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	170

ожидается незначительный вследствие того, что распространение загрязняющих веществ на почвенный покров прилегающих участков возможно только опосредованно (через атмосферу), соответственно, количество поллютантов, осаждающихся на поверхности почв, в этом случае будет исчезающе мало.

В ходе эксплуатации площадки потенциально возможным является распространение загрязняющих веществ с карт размещения отходов на прилегающий почвенный покров преимущественно с поверхностным стоком. Однако химическое воздействие в данном случае ожидается минимальным при строгом соблюдении всех технологических решений Проекта, предусматривающих следующее:

- уборка снега перед активным снеготаянием за пределы площади захоронения;
- сооружение водоотводных и очистных сооружений, предотвращающих распространению загрязненного поверхностного стока и фильтрата с карт размещения отходов на рельеф;
- для исключения попадания фильтрата за пределы участка захоронения запроектирована водоотводная канава по периметру с отведением фильтрата на очистные сооружения;
- прокладка временных технологических дорог для перемещения строительной техники и транспорта, доставляющего материалы и оборудование;
- жесткая регламентация маршрутов передвижения строительной техники и транспорта по рабочей площадке и на подъезде к ней;
- защита от подтопления и заболачивания решается путем устройства канав и организации рельефа на участке проектирования. Проектируемый рельеф обеспечивает сброс ливневых и талых вод в закрытую проектируемую сеть ливневой канализации.

Сбор поверхностных стоков с территории организован в дождеприемные колодцы, с отводом в накопительные резервуары ливневой канализации.

Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации, прокладываемой вдоль проездов

Проектируемый рельеф обеспечивает сброс ливневых и талых вод в закрытую проектируемую сеть ливневой канализации. Отображено в графической и текстовой части проекта СПОЗУ.

По окончании стабилизации заполненной карты (процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного, устойчивого состояния) проводится рекультивация.

Рекультивацию проектируемой карты захоронения планируется выполнять в два этапа: технический и биологический. В рамках рекультивации участка для размещения отходов предполагается изолировать поверхность с целью предотвращения инфильтрации атмосферных осадков и выхода свалочного газа. На спланированной поверхности осуществляется устройство системы дегазации. Для проектируемых участков захоронения принято строительство противофильтрационного экрана.

Биологический этап рекультивации следует за техническим этапом. К этому этапу относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны. Предусмотренное настоящим проектом, создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить поверхность данных участков путём задержания корневой системой высеваемых трав. Высев трав, преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно, травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям.

Минимизация негативного воздействия в период вывода из эксплуатации (рекультивации) полигона может быть достигнута в результате выполнения следующих мероприятий:

- прокладка временных технологических дорог для перемещения строительной техники и транспорта, доставляющего материалы и оборудование;
- жесткая регламентация маршрутов передвижения строительной техники и транспорта по рабочей площадке и на подъезде к ней;
- организация площадок сбора и временного накопления отходов с последующим вывозом их на специализированные предприятия.

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

4.5.2 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на земельные ресурсы

При размещении и эксплуатации проектируемых объектов необходимо выполнение следующих условий:

- использование территории в границах земельных участков;
- выполнение обязанностей по использованию и содержанию территории;
- рациональное использование земель;
- выполнение требований Земельного, Лесного и Водного кодексов;
- проведение рекультивации земель, нарушенных в результате строительных работ (мероприятия технического и биологического этапов рекультивации);
- обеспечение режима зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ):
 - водоохранных зон;
 - зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
 - санитарно-защитной зоны.

Воздействие объекта, связанное с землепользованием, определяется с учетом:

- потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта;
- ограничений возможности изъятия земельных участков различных категорий, статусов и видов использования;
- интересов землевладельцев и землепользователей, земли которых могут быть затронуты намечаемой деятельностью.

Градостроительная ситуация и землепользование
Местоположение земельных участков:

Участок проектирования	Сведения о землепользовании
Участок проектирования комплекса	ЗУ с к/н 49:09:000000:9732 Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы Площадь ЗУ: 287377м² Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения Виды разрешённого использования: специальная деятельность
Участок проектирования коллектора для сброса очищенных сточных вод	Часть ЗУ с к/к 49:09:030921 Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы Площадь ЗУ: 29444 м² Часть ЗУ с к/к 49:09:031711 Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы Площадь ЗУ: 1411 м²

Земельный участок находится в государственной собственности и на основании постановления мэрии города Магадана от 26.04.2024 № 1409-ми передан в аренду ООО «Магаданская экологическая концессия».

Ближайшая жилая застройка расположена в 1043 м к востоку от участка проектирования по адресу: Магаданская область, г Магадан, ул. Аммональная, д. 1А, земельный участок с кадастровым номером 49:09:030921:25, (Земли населённых пунктов, разрешенное использование: для строительства индивидуального жилого дома).

Земельный участок не относится к землям лесного фонда. Согласно выписке ЕГРН участок строительства относится к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид

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

разрешенного использования - под межуниципальный полигон твёрдых коммунальных отходов (Приложение М).

Согласно публичной кадастровой карте, размещенной на геоинформационном портале, в устанавливаемых границах СЗЗ расположены земельные участки, представленные в таблице 4.5.2.1.

Таблица 4.5.2.1 – Перечень земельных участков, расположенных в границах СЗЗ

№ пп.	Кадастровый номер	Направление	Категория земель	Вид разрешенного использования
1	49:09:000000:9732	центр	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	специальная деятельность
2	49:09:000000:8012	север	Земли населённых пунктов	Связь
3	49:09:030923:27 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:53	север, северо-восток	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	под сооружением коммунальной инфраструктуры-полигоном ТБО
4	49:09:030923:28 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:53	северо-восток	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	под сооружением коммунальной инфраструктуры-полигоном ТБО
5	49:09:000000:106 Многоконтурный земельный участок	север, северо-восток, северо-запад	Земли населённых пунктов	Земельные участки (территории) общего пользования
6	49:09:000000:7541	север, северо-восток	Земли населённых пунктов	Связь
7	49:09:030921:17 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:53	северо-восток, восток	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	под сооружением коммунальной инфраструктуры-полигоном ТБО
8	49:09:030923:29	северо-восток	Земли населённых пунктов	под здание водомаслогрейки
9	49:09:030923:30	северо-восток	Земли населённых пунктов	под здание дизельной
10	49:09:030923:32	северо-восток	Земли населённых пунктов	под насосную
11	49:09:030923:34	северо-восток	Земли населённых пунктов	под зданием части блока подсобных помещений
12	49:09:030923:35	северо-восток	Земли населённых пунктов	под зданием основного блока подсобных помещений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

173

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

					176
13	49:09:030923:36	северо-восток	Земли населённых пунктов	под зданием склада минеральных удобрений	
14	49:09:030923:37	северо-восток	Земли населённых пунктов	под зданием склада затаривания минеральных удобрений с площадкой для хранения	
15	49:09:030923:150	северо-восток	Земли населённых пунктов	Служебные гаражи	
16	49:09:030923:151	северо-восток	Земли населённых пунктов	Служебные гаражи	
17	49:09:030923:152	северо-восток	Земли населённых пунктов	Склад	
18	49:09:030923:154	северо-восток	Земли населённых пунктов	Благоустройство территории	
19	49:09:031702:44 Земельный участок в составе ЕЗП	северо-восток	Земли населённых пунктов	для специального назначения	
20	49:09:030921:23	восток	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Под накопитель обезвоженного осадка	
21	49:09:030921:2	восток	Земли населённых пунктов	для строительства площадки для хранения нефтепродуктов и сооружения для очистки поверхностных вод цеха тарных нефтепродуктов	
22	49:09:030921:12 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юго-восток	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка"	
23	49:09:030921:9 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юг	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка"	
24	49:09:030921:19 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юг	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка"	
25	49:09:030920:6 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юго-запад	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка"	
26	49:09:030920:7 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юго-запад	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ-220 кВ на участке "Магадан-Палатка"	
27	49:09:030920:16 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:134	юго-запад	Земли населённых пунктов	Под существующие опоры воздушной линии электропередачи ВЛ-110кВ "Центральная-Ольская"	
28	49:09:030920:17 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:134	юг	Земли населённых пунктов	Под существующие опоры воздушной линии электропередачи ВЛ-110кВ "Центральная-Ольская"	
29	49:09:030920:18 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:134	юг	Земли населённых пунктов	Под существующие опоры воздушной линии электропередачи ВЛ-110кВ "Центральная-Ольская"	
30	49:09:030920:19 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:134	юг	Земли населённых пунктов	Под существующие опоры воздушной линии электропередачи ВЛ-110кВ "Центральная-Ольская"	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
061-23-ООС1					Лист
					174

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

31	49:09:030920:22 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юг	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ- 220 кВ на участке "Магадан- Палатка"
32	49:09:030920:23 Земельный участок в составе ЕЗП 49:09:000000:110	юг	Земли населённых пунктов	под существующие опоры ВЛ- 220 кВ на участке "Магадан- Палатка"
33	49:09:000000:8186	запад	Земли населённых пунктов	предоставление коммунальных услуг
34	49:09:000000:9610 Многоконтурный земельный участок, контуры №№ 57, 58, 59, 60, 61, 62	запад	Земли населённых пунктов	предоставление коммунальных услуг
35	49:09:000000:9093 Многоконтурный земельный участок, контур № 1	северо-запад	Земли населённых пунктов	Предоставление коммунальных услуг
36	49:09:030924:161	запад	Земли населённых пунктов	воздушный транспорт
37	49:09:000000:7542	северо-запад	Земли населённых пунктов	связь

Таким образом, территории с нормируемыми показателями качества среды обитания в границах СЗЗ Объекта отсутствуют. Земельные участки, размещение которых в границах СЗЗ запрещено пунктом 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, в границах СЗЗ отсутствуют.

Ситуационная карта-схема, на которую нанесен земельный участок под проектируемый объект, а также иные объекты и территории как существующие, так и перспективные с учетом документов территориального планирования и градостроительного зонирования представлена в графическом приложении 061-23-ООС1.ГЧ-001.

Законодательные требования Российской Федерации

Требования в области земельного и лесного законодательства

Согласно документам территориального планирования участок под проектируемый полигон расположен на землях специального назначения, под проектируемый коллектор – на землях специального назначения.

Земельный участок не относится к землям лесного фонда. Перевод земель из категории лесного фонда в земли промышленности и иного специального назначения не требуется.

Требования водного законодательства: водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, зоны санитарной охраны (ЗСО)

Проведенные изыскания показали, что водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, зоны санитарной охраны подземных источников в зоне намечаемой деятельности отсутствуют.

В период строительства объект в части устройства коллектора для отвода очищенных сточных вод попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Балахапчан. В границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта не планируется размещение отвалов размываемых грунтов. Намечаемая хозяйственная деятельность не противоречит ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.

Требования в области недропользования

В недрах под участком работ отсутствуют полезные ископаемые.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, краевого и местного значений

Проектные решения не затрагивают существующие и планируемые к образованию ООПТ федерального, регионального и местного значения. Справки об отсутствии ООПТ местного, регионального и федерального значения приведены в приложении А.

Объекты культурного значения

В границах участка объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

175

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

народов Российской Федерации, отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия (Приложение А).

Скотомогильники и биотермические ямы

В районе работ и в 1000 м зоне от границ участка отсутствуют места захоронения трупов животных и их санитарно-защитные зоны (Приложение А).

Характеристика намечаемой деятельности, связанная с использованием земель

Проектные решения не затрагивают земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения. При реализации намечаемой деятельности изменение целевого назначения земель не потребуется.

В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением. Показателями мониторинга использования земель являются:

- площадь земельных участков по категориям;
- площадь земельных участков по видам разрешенного использования;
- площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено их использование не по целевому назначению, невыполнение обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;
- площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено неиспользование земель и земельных участков;
- площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлены иные нарушения земельного законодательства, за исключением порчи земель;
- площадь распределения земель по формам собственности (в разрезе категорий и видов разрешенного использования), исходя из данных Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним;
- площадь застроенных земель в разрезе категорий;
- иные показатели.

Оценка состояния земель выполняется путем анализа ряда последовательных (периодических, оперативных) наблюдений, направленности и интенсивности изменений и сравнения полученных показателей со значениями базового наблюдения.

По результатам оценки состояния земель составляются прогнозы и рекомендации с приложением к ним тематических карт, диаграмм и таблиц, характеризующих динамику и направление развития изменений, в особенности имеющих негативный характер. Полученные материалы и данные мониторинга земель накапливаются и хранятся в архиве.

4.6 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на геологическую среду и подземные воды

Исходя из особенностей воздействия на подземные воды для этапа строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого Объекта, можно констатировать, что основное негативное воздействие на данный компонент будет оказано именно в процессе выполнения строительных работ. На этапе эксплуатации и последующей рекультивации полигона воздействие на грунтовую толщу и подземные воды будет существенно снижено – в первую очередь, за счет принятых и реализованных на этапе строительства мероприятий по минимизации негативного воздействия.

При строительстве проектируемых объектов нарушение естественного состояния поверхности земли и почвенного покрова может привести к активизации геологических процессов, которые в естественных природных условиях находятся в определенном динамическом равновесии.

В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие в результате нарушения сплошности грунтовой толщи при проведении строительных работ. Данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым. Гидродинамическое воздействие минимизируется отведением поверхностного стока с территории стройплощадки по временным водоотводным канавам в герметичные сборные железобетонные колодцы с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Геохимическое воздействие компенсируется размещением потенциальных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 176
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

источников загрязнения на площадках с водонепроницаемым покрытием и сбором поверхностного стока.

В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации сооружений. Сохраняющаяся нагрузка от зданий и сооружения будет допустимой, не приводящей к каким-либо существенным изменениям состояния грунтового массива. Предотвращение геохимического и гидродинамического воздействия будет достигнуто за счет функционирования обустроенной на этапе строительства системы сбора и отвода поверхностного стока с территории. Предотвращение обводнения толщи захораниваемых отходов будет обеспечиваться за счет сооружения дренажной системы, собирающей фильтрат и отводящей его на очистные сооружения. Все площади, задействованные в производственном процессе (площадки складирования, стоянка техники, внутриплощадочные дороги и проезды, разворотные площадки) будут иметь твердое водонепроницаемое покрытие, что также будет способствовать снижению вероятности загрязнения.

Предусмотренное в разделе 061-23-ПРЗ создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить его поверхность путём задернения корневой системой высеваемых трав. Высев трав способствует быстрому закреплению почв от водной и ветровой эрозии. Устройство противодиффузионного экрана предотвращает инфильтрацию атмосферных осадков и позволяет снизить объемы загрязненного фильтрата, формирующегося в теле карты размещения отходов. Создание системы дегазации предотвращает геотермическое воздействие, обусловленное увеличением температуры толщи отходов за счет процессов разложения органики и формирования биогаза.

Таким образом, при соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет минимальным.

Для контроля состояния геологической среды и своевременного реагирования на какие-либо негативные изменения предусмотрена система мониторинга экзогенных процессов – как на стадии строительства, так и в процессе эксплуатации и проведения рекультивационных работ.

4.7 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на растительный и животный мир

4.7.1 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на растительный мир

Период строительства

В процессе строительства нарушения растительного покрова могут быть вызваны как прямым, так и косвенным воздействием строительных работ. Прямое воздействие направленно непосредственно на растительный покров или его отдельные компоненты.

Под косвенным воздействием на растительный покров понимаются различные нарушения условий обитания растений (геоморфологических, гидрологических, почвенных), которые могут привести к смене растительных сообществ.

Наиболее существенное воздействие на растительный покров будет оказано в период строительства. Основным неблагоприятным последствием строительства является уничтожение растительности в процессе расчистки участка.

Воздействие строительства объекта на растительный покров будет проявляться в границах территории отвода земель под проектируемые объекты, а также земель, которые будут затронуты в период проведения строительных работ (временные площадки размещения техники и строительных материалов, временные проезды и пр.).

Работы, связанные со строительством, прежде всего, повлекут за собой сокращение площадей луговой растительности, однако затронут и лесные экосистемы, что повлечет вырубку единичных деревьев и кустарников. Механическое уничтожение растительного покрова (расчистка территории) будет производиться при террасировании территории, устройстве твердых покрытий площадок, проведении планировочных работ, отсыпке земляного полотна автомобильных дорог. Именно в процессе расчистки территории отвода и происходит утрата части лесных и пастбищных ресурсов, запасов дикорастущих пищевых и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист 177
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

лекарственных растений, охраняемых растений и их местообитаний. Возможно сокращение площади естественной растительности в районе строительства и снижение общего биоразнообразия на данной территории.

В результате земляных работ и прохождения большегрузной техники увеличивается эрозионная опасность на прилегающей территории. Растительность эрозионноопасных участков является наиболее уязвимой для строительных работ. В случае нарушения ее необходимо своевременное проведение рекультивационных мероприятий. Если после строительства активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период, либо становится невозможным.

Как правило, растительный покров прилегающих к зоне строительства участков также оказывается нарушенными. Как показывает опыт мониторинговых наблюдений, строительство практически не обходится без нарушения границ землеотвода и повреждения растительности на границах со строительными площадками и подъездными дорогами. Механическое повреждение растительности по периферии строительных площадок и дорог вне площади изъятия отмечается практически повсеместно. Оно включает повреждения отдельных деревьев (коры, скелетных частей крон, а также обнажения корневой системы и выкорчевки деревьев), кустарников и подроста, а также напочвенного покрова. Этот вид воздействия, как правило, затрагивает полосу до 20 м вдоль границ стройплощадок и подъездных дорог.

Во время строительства есть вероятность возникновения пожаров, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, захлаплением территории и т.п. Все это приводит к вероятности легкого возгорания растительного покрова. В случае возникновения пожаров в зависимости от их интенсивности растительный покров на прилегающих территориях или уничтожается полностью, или значительно повреждается. Зона повреждения растительности увеличивается за счет загрязнения прилегающих территорий осевшими аэрозольными частицами вредных веществ (продуктов сгорания).

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ в зоне строительства и на прилегающих территориях.

Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, концентрацию загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия вряд ли нанесет существенный вред травянистой растительности, однако для древесных видов дополнительный негативный фактор может оказаться губительным. Масштабное запыление растительности строительной пылью прекратится с окончанием земляных работ.

Небольшие утечки нефти, ГСМ, потери химреагентов и различного мусора могут способствовать появлению участков с угнетенной растительностью или даже пятен, лишенных растительности, но это воздействие, как правило, бывает локальным и незначительным.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации объекта растительность окружающей территории будет испытывать следующие воздействия:

за счет поступления в почву загрязняющих веществ с последующей аккумуляцией растениями возможно угнетение и как следствие смена растительных сообществ;

увеличения количества людей на территории может привести к увеличению сбора растений, в том числе уничтожение отдельных экземпляров охраняемых видов, незаконной рубке древесной растительности;

загрязнение прилегающих участков бытовыми отходами;

повышенная пожароопасность для прилегающих растительных сообществ.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в ходе которых растительный покров стремится к исходному типу растительности. Если после строительства активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период, а в отдельных случаях становится невозможным.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							178

В целом, основным видом воздействия на этапе эксплуатации объекта является незначительное загрязнение атмосферы, которое не окажет заметного воздействия на растительный покров прилегающей территории.

Проектируемый объект находится в лесной местности. Большую часть участка проектирования занимает лиственный мохово-кустарниковый лес с кедровым стлаником в подлеске. Часть участка проектирования занимает территория с нарушенным растительным покровом в результате антропогенной деятельности. Рядом находится городской полигон ТБО, что также оказывает негативное влияние на растительность участка.

В соответствии с подеревной ведомостью, представленной в составе инженерно-геодезических изысканий 061-23-ИГДИ (приложение Н), на участке расположены:

- лиственница (дерево) – 8427 шт.;
- кедровый стланик (куст) – 12470 шт.;
- ольха (куст) – 11375 шт.;
- карликовая березка (куст) – 14499 шт.;
- Ива (куст) – 468 шт.

Согласно письму департамента строительства, архитектуры, технического и экологического контроля мэрии города Магадана (далее – департамент) от 25.09.2024 № 515/05, расчет восстановительной стоимости при вырубке зеленых насаждений производится департаментом в рамках оказания муниципальной услуги «Выдача разрешений на право рубки зеленых насаждений».

Период рекультивации

Биологическим этапом рекультивации предусмотрен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.

Предусмотренное настоящим проектом, создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить поверхность данных участков путём задернения корневой системой высеваемых трав. Высев трав, преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно, травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям.

Проектом принят следующий ассортимент многолетних трав (трехкомпонентный) для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов для северных регионов, а также их высевная норма (исходя из сокращения на 50% для трехкомпонентной смеси и увеличения нормы высева для северного региона в 2 раза каждого компонента):

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1. Клевер красный | 20 кг/га (норма - 19-20 кг/га) |
| 2. Мятлик луговой | 25 кг/га (норма - 19-25 кг/га) |
| 3. Овсяница луговая | 31 кг/га (норма - 29-31 кг/га) |

Высев трав обеспечивает быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия.

4.7.2 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на животный мир

Период строительства

Основными факторами воздействия, которые могут представлять угрозу и беспокойство популяциям позвоночных животных при строительстве Объекта будут следующие:

- земляные и строительные работы;
- присутствие большого числа людей;
- шум от движения транспортных средств, работы техники;
- загрязнение территорий.

Воздействие последних двух факторов может распространяться и за пределы землеотвода.

Основное воздействие на животных на стадии строительства будет заключаться не столько в прямой гибели или травмировании зверей и птиц от физических воздействий строительной техники, сколько в нарушении их местообитаний в пределах строительной площадки, а также на территориях, примыкающих к подъездным дорогам, из-за уничтожения растительного покрова. Антропогенная трансформация типичных местообитаний животных повлечет изменение кормовой базы животных и условий обитания в целом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Основными факторами воздействия, которые могут представлять угрозу и беспокойство популяциям позвоночных животных при строительстве Объекта будут следующие:</p> <ul style="list-style-type: none">– земляные и строительные работы;– присутствие большого числа людей;– шум от движения транспортных средств, работы техники;– загрязнение территорий. <p>Воздействие последних двух факторов может распространяться и за пределы землеотвода.</p> <p>Основное воздействие на животных на стадии строительства будет заключаться не столько в прямой гибели или травмировании зверей и птиц от физических воздействий строительной техники, сколько в нарушении их местообитаний в пределах строительной площадки, а также на территориях, примыкающих к подъездным дорогам, из-за уничтожения растительного покрова. Антропогенная трансформация типичных местообитаний животных повлечет изменение кормовой базы животных и условий обитания в целом.</p>					
			061-23-ООС1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
								179

Прямое механическое воздействие на почвы и растительный покров оказывают работы по строительству и эксплуатации объект. В ходе этих работ имеет место как прямое уничтожение биотопов и, как следствие, разрушение кормовых и защитных участков местообитаний животных, гибель отдельных экземпляров, шумовое воздействие, так и частичная трансформация под воздействием изменения гидрологического режима, сокращения площадей кормовых участков, нарушении трофических связей, загрязнении территории. Однако, на техногенно трансформированных участках слабой и средней степени нарушенности могут формироваться условия более разнообразные, чем исходные, обеспечивая тем самым некоторое увеличение биоразнообразия.

Земляные работы, строительство подъездных путей и временных строительных площадок в процессе строительства комплекса повлекут за собой фрагментацию естественных местообитаний и, возможно, уничтожение отдельных микробиотопов.

Насыпи являются преградами на пути миграции крупных животных, однако именно вдоль них происходят перемещения мелких млекопитающих (например, мышей).

Достаточно существенным трансформирующим фактором, как в пределах, так и за пределами участка строительства можно считать и внедорожную езду, особенно гусеничного транспорта. Этот фактор вызывает не только нарушение существующего растительного покрова, но и изменение условий почвообразования. Уничтожение исходного микрорельефа поверхности и образование колеи приводят к поступлению дополнительного количества воды на нарушенные участки и, как следствие, к формированию отличного от исходного фитоценоза, где, например, мохово-кустарничковые растительные ассоциации сменяются осоковыми и ивово-осоковыми заболоченными участками, происходит общая гидрофилизация сообществ.

Восстановления исходных биогеоценозов (особенно тундряных и редколесий) происходит крайне медленно.

Специфические воздействия, помимо механического нарушения почвенно-растительного покрова при строительстве, могут оказывать объекты электрификации и механизмы (например, высотные краны), являясь причиной гибели птиц при полете в результате удара, как электрическим током, так и о провода или металлические конструкции, особенно в сумеречные и ночные часы, во время туманов и сильных ветров.

Воздействие электромагнитного поля может вызывать наследственные дефекты и быть причиной канцерогенных заболеваний животных.

Объекты строительства являются источником беспокойства животных, как из-за присутствия на них человека, так из-за сильных шумов. Мощными излучателями шума являются компрессорные станции, автомобильные дороги, тяжелые грузовые автомобили и др. В результате происходит некоторая трансформация внутривидовых и межвидовых отношений, стирается территориальность, изменяется поведение животных, возникают изменения ценотических связей в динамической цепи «хищник – жертва».

Нарушения ритма суточной активности у животных стимулирует агрессивность прямых и потенциальных хищников. Особенно это значимо в период размножения животных и выкармливания молодняка. На птиц фактор беспокойства отрицательно влияет не только в период гнездования, но и в выводковый период, снижая успешность размножения в популяции. Усилению фактора беспокойства может способствовать беспривязное содержание большого количества собак, что может привести к уничтожению мелких млекопитающих и птиц рядом с объектом строительства.

Среди видов прямого преследования особое место занимает нелегальная (браконьерская) охота. Данное воздействие является значимым, т.к. оно нарушает процесс воспроизводства и когда становится чрезвычайно интенсивной, то может даже подорвать популяции животных. Наиболее сильное воздействие на птиц нелегальная охота может оказывать весной, непосредственно перед формированием гнездового населения или в начавшийся период гнездования.

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта вероятно усиление фактора беспокойства, загрязнение территории и образование свалок бытовых и пищевых отходов, незаконный отлов видов животных, имеющих коммерческое значение. В этот период могут происходить загрязнения почвы и вод горюче-смазочными материалами, отходами строительства. Все это может негативно отразиться на популяциях практически всех эколого-систематических групп животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										180
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

В период эксплуатации объекта негативное воздействие на представителей животного мира будет выражаться в следующем:

- гибель животных, связанная с попаданием под транспортные средства;
- изменение кормовой базы и условий обитания в районе объектов инфраструктуры в результате комплексных воздействий на среду обитания;
- изменения условий обитания связанного с увеличением шума и, как следствие, оказание стрессового воздействия на животных;
- нерегламентированная добыча (браконьерство) хозяйственно важных и имеющих эстетическое и коллекционное значение животных в угодьях, которые в результате развития строительной инфраструктуры будут доступны для браконьеров.

В целом площадь воздействия и уровень нагрузки будет ниже, чем на этапе строительства. Непосредственно на производственной площадке размещения объекта в период его эксплуатации негативного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируются, вследствие возможного обитания только синантропных видов животных и растений, адаптировавшихся к обитанию в условиях действующего предприятия при постоянном присутствии человека.

4.8 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации

4.8.1 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации при строительстве

Проведенный анализ последствий возможных аварий показал, что наиболее опасными при проведении планируемых работ с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются аварийные разливы горюче-смазочных материалов.

Специфическими потенциальными аварийными ситуациями для рассматриваемого объекта могут быть:

- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации;
- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением.

В разделе рассмотрены рассмотрены следующие сценарии аварии со значительно большим объемом дизельного топлива (далее - ДТ) – авария с участием топливозаправщика.

Моделирование масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из цистерны топливозаправщика на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение цистерны с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота разгерметизации автомобильных цистерн принята в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет 1×10^{-5} .

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны. В соответствии с материалами ПОС степень заполнения цистерны принята 0,9, объем цистерны – 4 м³.

Расчет выполнен в соответствии с:

«Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

«Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;

«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополюцк, 1997)» (Санкт-Петербург, 1999).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
									181
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Расчет представлен в Приложении Л. Результаты расчета представлены в таблице:

Таблица 4.8.1 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду аварийного разлива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика без дальнейшей эскалации

Исходные данные для расчета	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения
Объем цистерны	м³	4	061-23-ПОС, таблица 16
Степень заполнения	%	90	061-23-ПОС, таблица 16
Тип грунта	-	Щебенистый грунт	061-23-ИГИ, таблица 6.3
Влажность грунта	%	0,100	061-23-ИГИ, таблица 6.3
Нефтеемкость грунта	м³ / м³	0,43	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996, таблица 5.3
Коэффициент разлития	м⁻¹	20	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27
Определяемый параметр	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии	м³	3,6	061-23-ПОС, таблица 24
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность	м²	72	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27
Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ	м³	8	Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995, формула 2.17
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	м	0,12	
Константы уравнения Антуана:			Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности», Приложение 2
- А	-	5,00109	
- В	-	1314,04	
- С	-	192,473	СП 131.13330.2020
Молярная масса	кг/кмоль	203,6	
Абсолютный максимум температуры в регионе	°С	27,8	Уравнение Антуана
Давление насыщенного пара	кПа	0,109	
Интенсивность испарения	кг/м²·с	0,00000155	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404
Расход паров ЛВЖ	кг/с	0,0001115	
Масса паров ЛВЖ	т/период	0,00040143	

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период аварии:

Код	Наименование	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения	Выброс	
					г/с	т/период
0333	Сероводород	%	0,28	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999 (Приложение 14)	0,000312	0,000001
2754	Предельные углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	%	99,57		0,111028	0,000400

Моделирование масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из резервуара топливозаправщика на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением

Описание сценария развития аварии:

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

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

061-23-ООС1

Лист

182

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение цистерны с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → пожар разлива жидкой фазы.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота возникновения аварийной ситуации принята в соответствии с примечанием к таблице П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, и составляет $2,5 \times 10^{-5}$ год⁻¹.

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны. В соответствии с материалами ПОС степень заполнения цистерны принята 0,9, объем цистерны – 4 м³.

Расчет выполнен в соответствии с:

«Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

«Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Расчет представлен в Приложении Л. Результаты расчета представлены в таблице:

Таблица 4.8.2 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду аварийного разлива и возгорания дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика

Исходные данные для расчета	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения			
Объем цистерны	м³	4	061-23-ПОС, таблица 16			
Степень заполнения	%	90	061-23-ПОС, таблица 16			
Тип грунта	-	Щебенистый грунт	061-23-ИГИ, таблица 6.3			
Влажность грунта	%	0,100	061-23-ИГИ, таблица 6.3			
Нефтеемкость грунта	м³ / м³	0,43	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996, таблица 5.3			
Коэффициент разлития	м ⁻¹	20	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27			
Определяемый параметр	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения			
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии	м³	3,6	061-23-ПОС, таблица 24			
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность	м²	72	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27			
Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ	м³	8				
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	м	0,12				
Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период аварии:						
Код	Вещество	Ki, кг/кгj	Pi, кг/час	Gi, г/с	Mi, т/период	Обоснование
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,02088	38,786688	10,7741	0,038787	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г
304	Азота оксид	0,003393	6,302837	1,7508	0,006303	
317	Гидроцианид	0,001	1,857600	0,5160	0,001858	
328	Углерод (Сажа)	0,0129	23,963040	6,6564	0,023963	
330	Сера диоксид	0,0047	8,730720	2,4252	0,008731	
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,001	1,857600	0,5160	0,001858	

061-23-ООС1

Лист

183

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

337	Углерод оксид	0,0071	13,188960	3,6636	0,013189
380	Углерод диоксид	1	1857,600000	516,0000	1,857600
1325	Формальдегид	0,0011	2,043360	0,5676	0,002043
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	0,0036	6,687360	1,8576	0,006687

4.8.2 Результаты оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации при эксплуатации и рекультивации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте могут быть нарушения технологических процессов, ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных и правил техники безопасности, опасные природные явления и процессы.

Специфическими потенциальными аварийными ситуациями для рассматриваемого объекта могут быть:

- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей автодорожной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации;
- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей автодорожной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением;
- возгорание свалочного тела;
- выброс биогаза без воспламенения при проседании тела полигона.

Моделирование масштабов аварийных разливов горюче-смазочных материалов из контейнерной АЗС на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации

Для оценки воздействия на атмосферный воздух принят наиболее тяжелый случай аварии – разрушение контейнерной АЗС объемом 10 м³.

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение цистерны с дизельным топливом → образование пролива жидкой фазы.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота разгерметизации автомобильных цистерн принята в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет 1×10^{-5} .

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всего дизельного топлива. В соответствии с материалами ТХ степень заполнения принята 0,9, объем цистерны – 10 м³.

Расчет выполнен в соответствии с:

- «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;
- «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)» (Санкт-Петербург, 1999).

Расчет представлен в Приложении Л. Результаты расчета представлены в таблице:

Таблица 4.8.3 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду аварийного разлива дизельного топлива при разрушении контейнерной АЗС без дальнейшей эскалации

Исходные данные для расчета	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения
Объем цистерны	м ³	10	061-23-ТХ
Степень заполнения	%	90	061-23-ТХ
Тип грунта	-	Щебенистый грунт	061-23-ИГИ, таблица 6.3
Влажность грунта	%	0,100	061-23-ИГИ, таблица 6.3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				184

Нефтеемкость грунта	м ³ / м ³	0,43	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996, таблица 5.3			
Коэффициент разлития	м ⁻¹	20	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27			
Определяемый параметр	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения			
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии	м ³	9	061-23-ТХ, таблица 24			
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность	м ²	180	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27			
Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ	м ³	21	Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995, формула 2.17			
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	м	0,12				
Константы уравнения Антуана:						
- А	-	5,00109				
- В	-	1314,04	Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности», Приложение 2			
- С	-	192,473				
Молярная масса	кг/кмоль	203,6	СП 131.13330.2020			
Абсолютный максимум температуры в регионе	°С	27,8				
Давление насыщенного пара	кПа	0,109	Уравнение Антуана			
Интенсивность испарения	кг/м ² ·с	0,00000155	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404			
Расход паров ЛВЖ	кг/с	0,00027877				
Масса паров ЛВЖ	т/период	0,00100357				
Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период аварии:						
Код	Наименование	Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения	Выброс	
					г/с	т/период
0333	Сероводород	%	0,28		0,000781	0,000003
2754	Предельные углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	%	99,57	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999 (Приложение 14)	0,277571	0,000999

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота возникновения аварийной ситуации пр

Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии:

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно

Расчет выполнен в соответствии с:

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

						061-23-ООС1	Лист
							185
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- Расчет представлен в Приложении Л. Результаты расчета представлены в таблице:

Исходные данные для расчета		Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения		
Объем цистерны		м ³	10	061-23-ТХ		
Степень заполнения		%	90	061-23-ТХ		
Тип грунта		-	Щебенестый грунт	061-23-ИГИ, таблица 6.3		
Влажность грунта		%	0,100	061-23-ИГИ, таблица 6.3		
Нефтеемкость грунта		м ³ / м ³	0,43	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996, таблица 5.3		
Коэффициент разлития		м ⁻¹	20	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27		
Определяемый параметр		Ед. изм.	Значение	Обоснование принятого значения		
Максимально возможный объем ДТ, участвующий в аварии		м ³	9	061-23-ТХ, таблица 24		
Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность		м ²	180	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, формула П.3.27		
Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ		м ³	15,1	Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995, формула 2.17		
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта		м	0,12			
Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период аварии:						
Код	Вещество	Ki, кг/кгj	Πi, кг/час	Gi, г/с	Mi, т/период	Обоснование
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,02088	96,966720	26,935	0,096967	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г
304	Азота оксид	0,003393	15,757092	4,377	0,015757	
317	Гидроцианид	0,001	4,644000	1,290	0,004644	
328	Углерод (Сажа)	0,0129	59,907600	16,641	0,059908	
330	Сера диоксид	0,0047	21,826800	6,063	0,021827	
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,001	4,644000	1,290	0,004644	
337	Углерод оксид	0,0071	32,972400	9,159	0,032972	
380	Углерод диоксид	1	4644,000000	1290,000	4,644000	
1325	Формальдегид	0,0011	5,108400	1,419	0,005108	
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	0,0036	16,718400	4,644	0,016718	

Описание сценария развития аварии

По масштабам пожар является локальной аварией, т.е. ограниченной территорией рабочей суточной карты, которая отводится на данные сутки. Основными технологическими операциями при складировании отходов являются разгрузка транспорта, доставляющего

отходы, перемещение отходов на рабочую суточную карту, уплотнение отходов, изоляция отходов ежесуточным слоем песка.

Ликвидация пожара производится немедленно путем перекрытия горящих ТКО изолирующим грунтом и с помощью пожарной части города. Вода для тушения ТКО находится в пожарных резервуарах.

Для предупреждения пожара предусмотрены профилактические мероприятия: суточная и межслоевая пересыпка, увлажнение ТКО с помощью систем орошения в пожароопасный период года. Устройство вала в виде технологических проездов, что препятствует распространению пожара на прилегающую местность, однако распространение пожара за пределы рабочей карты – исключено вследствие готовности эксплуатирующей полигон бригады реагировать на настоящую ситуацию незамедлительно.

Учитывая, что территория технологической (промышленной) зоны изолирована инертным грунтом, а далее (при рекультивации заполненных карт) – противофильтрационным экраном и подлежит увлажнению, возгорание всего полигона невозможно.

Возгорание отходов возможно (но маловероятно вследствие соблюдения технологического регламента размещения отходов) только на рабочей карте - участке полигона, на котором непосредственно осуществляется захоронение отходов в течение рабочих суток. Размер рабочей карты принят в соответствии с данными раздела 061-23-ТХ (л.10): ширина до 5 м, высота не более 2 м, длина определяется объемом отходов, поступающих за неделю (30-150 м) - Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов.

При возникновении возгорания отходов на рабочей суточной карте осуществляется незамедлительная засыпка инертным материалом (из запаса, который находится рядом с рабочей суточной картой для суточной и межслоевой пересыпки) и обильное увлажнение места возгорания водой из пожарных резервуаров.

В процессе ликвидации аварийной ситуации техника, не задействованная в ликвидации возгорания, должна быть выведена с поверхности карты на стоянку спецтехники в административно-хозяйственной зоне полигона.

Сведения о вероятности (частоте) возникновения аварии

Частота возникновения пожаров для полигонов ТКО составляет $3,0 \times 10^{-4}$ год⁻¹.

Масса отходов на суточной карте:

Хвосты ТКО – $23966,04 / 365 = 65,66$ т

Промотходы – $7189,81 / 365 = 19,7$ т

Таким образом, максимально возможная масса и объем отходов, участвующих в аварии, составляют $65,66 + 19,7 = 85,36$ тонн.

Расчет выполнен в соответствии с Временными рекомендациями по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха. Госкомэкологии РФ, 1992 г.

Принято время локализации возгорания 12 часов.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТКО, и расчет выбросов в таблице ниже.

Таблица 4.8.5 – Результаты оценки воздействия на окружающую среду возгорания тела полигона

Исходные данные для расчета		Ед. изм.	Значение	Обоснование	
Масса отходов:					
- хвосты ТКО		т/сут	65,66	061-23-ТХ	
- промотходы		т/сут	19,7		
Максимально возможная площадь горения не перекрытых грунтом отходов		м²	750	061-23-ТХ	
Максимально возможная масса отходов, участвующих в аварии		т	85,36	061-23-ТХ	
Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период аварии:					
Код	Вещество	Удельный выброс (тонн	Выброс ЗВ		Обоснование
			г/с	т/период	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							187

		вещества на тонну отходов)			
301	Азота диоксид	0,004	7,903564	0,341433973	Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха. Госкомэкологии РФ, 1992 г
304	Азот (II) оксид	0,00065	1,284329	0,055483021	
328	Углерод (Пигмент черный)	0,000625	1,234932	0,053349058	
330	Сера диоксид	0,003	5,927673	0,256075479	
337	Углерода оксид	0,025	49,397276	2,133962329	
2902	Взвешенные вещества	0,00125	2,469864	0,106698116	

Выброс биогаза без воспламенения при проседании тела полигона

Согласно требованиям пункта 7.21 СП 320.1325800.2017 для обеспечения пожаро- и взрывобезопасности полигонов ТКО и предупреждения неконтролируемого накопления биогаза в массиве отходов необходимо осуществлять дегазацию массива отходов в соответствии с ГОСТ Р 59417 и ГОСТ Р 59415. Проектными решениями предусмотрена пассивная система дегазации. Состав биогаза и концентрации компонентов в нём определяются (не ранее чем через 2 года после начала эксплуатации) анализами проб биогаза, отобранных в наблюдательных газовых скважинах.

Система дегазации снижает вероятность накопления метана во взрывоопасных концентрациях. Эмиссия биогаза с поверхности полигона идет равномерно, без аварийных и залповых выбросов.

В случае отказа от выполнения предусмотренных проектных решений может произойти аварийная ситуация, связанная с проседанием тела полигона с выбросом биогаза.

Линейные размеры и глубина участка карты полигона, потенциально подверженная проседанию составляет:

- 30 м на 30 м – между обустроенными скважинами пассивной системы дегазации (п. 7.22. СП 320.1325800.2017, л. 11-12 061-23-ПРЗ, Схема планировочной организации земельного участка с расположением скважин дегазации).
- глубина проседания на 1 участке не может превышать высоту слоя размещенных отходов – 2 м (л. 18 061-23-ТХ).

Таким образом, объем грунта при просадке составит:

$$30\text{м} \times 30\text{м} \times 2\text{м} = 1800\text{м}^3.$$

Объем выделившегося биогаза при просадке данного объема грунта составит 1800 м³.

Плотность свалочного газа определяется по формуле: $\rho_{б.г.} = \sum C_i \cdot \rho_i = 1,29 \text{ кг/м}^3$ (расчет представлен в Приложении В.2) При данной плотности масса выброшенного биогаза составит: 2322 кг. При продолжительности аварии 3600 с максимальный выброс составит 645 г/с.

В результате подобной аварии возможно выделение следующих загрязняющих веществ: оксиды азота (в пересчете на диоксид), аммиак, сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, углерода диоксид, метан, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилбензол, формальдегид.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при подобной аварии проводится в соответствии с Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, Москва 2004.

Таблица 4.8.6 – Расчет выбросов загрязняющих веществ при выбросе биогаза при проседании тела полигона

Код	Наименование	Свес. i, %	Макс. выброс		Обоснование
			г/с	т/авария	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,111	0,715950	0,00258	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, Москва 2005
303	Аммиак	0,533	3,437850	0,01238	
304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,018	0,116342	0,00042	
330	Сера диоксид	0,07	0,451500	0,00163	
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,026	0,167700	0,00060	
337	Углерод оксид	0,252	1,625400	0,00585	
380	Углерода диоксид	44,736	288,547200	1,03877	

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

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

061-23-ООС1

Лист

188

Код	Наименование	Свес.и, %	Макс. выброс		Обоснование
			г/с	т/авария	
410	Метан	52,915	341,301750	1,22869	
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,443	2,857350	0,01029	
621	Метилбензол (Толуол)	0,723	4,663350	0,01679	
627	Этилбензол	0,095	0,612750	0,00221	
1325	Формальдегид	0,096	0,619200	0,00223	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при аварийной ситуации - нарушение герметичности карты размещения отходов:

Оценка воздействия данной аварийной ситуации на геологическую среду, поверхностные и подземные воды приведена в п. 4.8.3.3.

4.8.3 Перечень сред, которые могут быть затронуты в случае возникновения аварийных ситуаций и оценка воздействия на них рассмотренных аварий

4.8.3.1 Атмосферный воздух

В период строительства объекта при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом ГСМ в результате разрушения цистерны топливозаправщика, максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составят: дигидросульфид – 0,001142 г/с (0,000004 тонны); углеводороды предельные С12-19 – 0,406246 г/с (0,001463 тонны).

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) отсутствует. Максимальные значения приземных концентраций составляют 0,87ПДК по алканам С12-С19. Приземная концентрация загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки – 0 ПДК.

При разливе и последующем воспламенении ГСМ из цистерны топливозаправщика в атмосферный воздух будут выброшены: азота диоксид – 10,7561 г/с (0,038722 тонны), азота оксид – 1,7479 г/с (0,006292 тонны), гидроцианид – 0,5151 г/с (0,001855 тонны), углерод – 6,6453 г/с (0,023923 тонны), сера диоксид – 2,4212 г/с (0,008716 тонны), дигидросульфид – 0,5151 г/с (0,001855 тонны), углерод оксид – 3,6575 г/с (0,013167 тонны), формальдегид – 0,5667 г/с (0,00204 тонны), этановая кислота – 1,8545 г/с (0,006676 тонны).

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) максимально составит 5,3 км от границы стройплощадки.

Максимальное значение приземной концентрации отмечается по группе суммации 6035 (сероводород и формальдегид) и составляет 55,59ПДК.

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки составляет 0,55ПДК по группе суммации 6035 (сероводород и формальдегид).

В период эксплуатации объекта при возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом ГСМ в результате разрушения цистерны топливозаправщика, максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составят: дигидросульфид – 0,005718 г/с (0,000021 тонны); углеводороды предельные С12-19 – 2,033219 г/с (0,007319 тонны).

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) – отсутствует. Максимальные значения приземных концентраций составляют 0,96ПДК по алканам С12-С19. Приземная концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоне составляет 0,88ПДК (по алканам), на границе ближайшей жилой застройки – 0,01 ПДК (по алканам).

При разливе и последующем воспламенении ГСМ из цистерны топливозаправщика в атмосферный воздух будут выброшены: азота диоксид – 53,870 г/с (0,193933 тонны), азота оксид – 8,754 г/с (0,031514 тонны), гидроцианид – 2,580 г/с (0,009288 тонны), углерод – 33,282 г/с (0,119815 тонны), сера диоксид – 12,126 г/с (0,043654 тонны), дигидросульфид – 2,580 г/с (0,009288 тонны), углерод оксид – 18,318 г/с (0,065945 тонны), формальдегид – 2,838 г/с (0,010217 тонны), этановая кислота – 9,288 г/с (0,033437 тонны).

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) максимально составит 12 км.

Максимальное значение приземной концентрации отмечается по группе суммации 6035 (сероводород и формальдегид) и составляет 177,87ПДК.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						189
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоне составляет 162,45ПДК по группе суммации 6035 (сероводород и формальдегид), на границе ближайшей жилой застройки – 2,6ПДК по группе суммации 6035 (сероводород и формальдегид).

При возгорании тела полигона в атмосферу выделяются: азота диоксид – 41,667 г/с (1,8 тонны), азот (II) оксид – 6,771 г/с (0,293 тонны), углерод – 6,51 г/с (0,281 тонны), серы диоксид – 31,25 г/с (1,35 тонны), углерода оксид – 260,417 г/с (11,25 тонны), взвешенные вещества – 13,021 г/с (0,563 тонны).

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) максимально составит 9 км.

Максимальное значение приземной концентрации отмечается по диоксиду азота и составляет 155,01ПДК.

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоне составляет 63,89 ПДК по диоксиду азота, на границе ближайшей жилой застройки – 1,55ПДК по диоксиду азота.

При выбросе биогаза без возгорания при проседании тела полигона в атмосферу выделяются: Азота диоксид – 0,72 г/с, Аммиак – 3,44 г/с, Азот (II) оксид – 0,12 г/с, Сера диоксид – 0,45 г/с, Дигидросульфид – 0,17 г/с, Углерод оксид – 1,63 г/с, Метан – 341,3 г/с, Диметилбензол (Ксилол) – 2,86 г/с, Метилбензол (Толуол) – 4,66 г/с, Этилбензол – 0,62 г/с, Формальдегид – 0,62 г/с.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что зона загрязнения (1 ПДК) максимально составит 3,7 км.

Максимальное значение приземной концентрации отмечается по группе суммации 6004 (аммиак, сероводород и формальдегид) и составляет 41,22ПДК.

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоне составляет 18,57ПДК по группе суммации 6004 (аммиак, сероводород и формальдегид), на границе ближайшей жилой застройки – 0,37ПДК по группе суммации 6004 (аммиак, сероводород и формальдегид).

При возникновении выше рассмотренных аварийных ситуаций возможно негативное воздействие на атмосферный воздух. Воздействие аварийной ситуации на экосистему региона имеет временный характер.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на минимизацию возникновения вышеуказанных аварийных ситуаций (раздел 5.10).

4.8.3.2 Почва

Вероятность аварийных ситуаций связанных с разливом нефтепродуктов при эксплуатации полигона оценивается как незначительная (вероятность - 1×10^{-5}). Этому способствует соблюдение превентивных мероприятий (техническое обслуживание на специальных станциях).

Использование твердых непроницаемых покрытий предотвращает миграцию загрязняющих веществ.

Геотермическое воздействие при аварийных ситуациях может быть связано с возгоранием разливов. Однако вероятность такой аварийной ситуации крайне мала (вероятность - $2,5 \times 10^{-5}$ год⁻¹).

При строительстве объекта в соответствии с расчетами, выполненными в разделе 4.8.1 максимально возможная площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность, с учетом коэффициента разлития ($20,0 \text{ м}^{-1}$), зависящего от типа подстилающей поверхности составит 72 м^2 ; толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта (для песка влажностью 0,163 %) – 0,17 м; максимально возможный объем грунта, загрязненного проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность – 12 м^3 ; максимально возможный объем дизельного топлива, который может впитаться в грунт – $3,6 \text{ м}^3$.

Возможные аварийные проливы не выходят за границы строительной площадки и не влияют на работу других предприятий, следовательно, классифицируются как аварии локального значения.

При эксплуатации объекта в соответствии с расчетами, выполненными в разделе 4.8.2 максимально возможная площадь пролива дизельного топлива на подстилающую

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

						061-23-ООС1	Лист
							190
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

поверхность, с учетом коэффициента разлития ($20,0 \text{ м}^{-1}$), зависящего от типа подстилающей поверхности составит 360 м^2 ; толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта (для песка влажностью $0,163 \%$) – $0,17 \text{ м}$; максимально возможный объем грунта, загрязненного проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность – $60,1 \text{ м}^3$; максимально возможный объем дизельного топлива, который может впитаться в грунт – 18 м^3 .

Ввиду нахождения предприятия на землях техногенного характера, имеющих на поверхности твердые покрытия (асфальтирование, бетонирование, плиты и т.д.) пролив ГСМ или его горение будет иметь локальный и кратковременный характер, что никак не повлияют на другие среды за исключением атмосферного воздуха.

При возгорании тела полигона прямого воздействия на почвогрунты не оказывается, поскольку аварийная ситуация возникает на теле карты (суточной рабочей карты). Косвенное воздействия на почвы прилегающих территорий связано с оседанием выделяющихся при сгорании отходов загрязняющих веществ, однако их преобладающее количество представлено газообразными веществами, за исключением сажи и взвешенных веществ, оседающих на почвенном слое.

При выбросе биогаза при проседании тела полигона также может быть оказано только косвенное воздействие. При этом выделяющиеся загрязняющие вещества газообразные и не подвержены оседанию на почвогрунты.

4.8.3.3 Водные ресурсы

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, брак и нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

Основной аварийной ситуацией является разгерметизация топливозаправщиков с разливом топлива и его дальнейшим возгоранием.

Ближайший водоток – р. Балахапчан, расположена в $1,2 \text{ км}$ к востоку от участка проектирования.

Проектируемый объект расположен в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе р. Балахапчан.

При строительстве основную потенциальную опасность для водных объектов представляет аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика. При этом максимально возможный объем разлившегося топлива составит $3,6 \text{ м}^3$.

Топливо стремится к растеканию по поверхности. Скорость его растекания и площадь распространения зависят от многих факторов и, в первую очередь, от количества разлитого горюче-смазочного материала, а также наличия покрытия территории, величины и направления уклонов рассматриваемой части территории. При залповом разливе движущую силу растекания обуславливают сила тяжести и сила инерции, которые заставляют растекаться нефтепродукт равномерно по всем направлениям на ровной поверхности.

При наличии уклонов поверхности форма пятна видоизменяется. Движение нефтепродукта прекращается после уравнивания силы инерции и силы трения нефтепродукта о шероховатую поверхность.

В результате разгерметизации автоцистерны топливозаправщика все содержимое разольется по поверхности грунта. Площадь образовавшегося пятна будет зависеть от множества факторов, в том числе: рельефа поверхности, типа почвы, содержания в ней воды, температуры и др.

Рассчитанная площадь разлива составляет 72 м^2 . Таким образом, возможные аварийные проливы не выходят за границы строительной площадки. При проливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания, что исключает негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды. Загрязненный поверхностный сток собирается системой ливневой канализации и направляется на очистные сооружения. Учитывая, удаленность строительной площадки от ближайших водных объектов, влияние на поверхностные водные объекты исключено.

Аварийная ситуация с учетом глубины проникновения нефтепродуктов в почву при проливе топлива не более $0,17 \text{ метров}$ не затронет подземные воды. Подземные воды

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

встречены в скважинах №№4,19 на глубинах 5,00 в толще элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста.

При эксплуатации объекта потенциальную опасность для водных объектов представляют следующие аварийные ситуации:

- аварийная ситуация, связанная с разрушением цистерны топливозаправщика.

При этом максимально возможный объем разлившегося топлива составит 18 м³, площадь пролива - 360 м².

Ввиду нахождения объекта после строительства на землях техногенного характера, на которых предусмотрены слои изоляции, имеются твердые покрытия (асфальтирование, бетонирование, плиты и т.д.) пролив ГСМ или его горение будет иметь локальный и кратковременный характер. При проливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания, что исключает негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды. Загрязненный поверхностный сток перехватывается обустроенной на этапе строительства системой ливневой канализации и направляется на очистку. Таким образом при возникновении аварийной ситуации разлива ГСМ площадь пролива топлива не затронет поверхностные водные объекты ввиду их значительной удаленности от территории земельного участка под проектируемый объект.

Аварийная ситуация с учетом глубины проникновения нефтепродуктов в почву при проливе топлива не более 0,17 метров не затронет подземные воды. Подземные воды встречены в скважинах №№4,19 на глубинах 5,00 в толще элювиально-делювиальных грунтов верхнечетвертично-современного возраста.

Аварийные ситуации, связанные с возгоранием тела полигона и выбросом биогаза, не оказывают прямого воздействия на водные объекты. Возможно косвенное воздействие, обусловленное оседанием выделяющихся загрязняющих веществ.

4.8.3.4 Растительный и животный мир

Ввиду достаточной удаленности от возможных аварийных очагов (и принятых мер по обеспечению безопасности) от лесного массива с соответствующей флорой и фауной, кратковременное превышение ПДК не окажут существенного влияния на эти среды.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

Вследствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных.

Прогноз возможных изменений состояния сообществ при авариях:

Выделяют следующие последствия пожаров для растительного и животного мира еловых сообществ:

- преобразуется видовое разнообразие биоценоза, появляется риск полного исчезновения в этих сообществах редких пород деревьев;
- изменяется состав почвы и ее водный режим;
- локально меняется круговорот углерода и азотистых соединений;

Экологический фактор при пожаре на территории вблизи лесного массива: высокие температуры, выгорание кислорода, увеличение в воздухе концентрации продуктов горения, задымление, уничтожение растительности радикальным образом отражается на стабильности естественного природного биоценоза. Пожары вызывают нарушение гомеостаза, то есть постоянства, экосистемы вследствие воздействия следующих факторов:

- в огне погибает большое количество животных и растений, вследствие этого в дальнейшем происходит изменение видового разнообразия фауны и флоры;
- происходит выделение углекислого газа, сажи, окислов азота и других продуктов горения в приземный слой атмосферы, это меняет состав воздуха;
- из-за исчезновения лесного массива усиливается воздействие ветров на почву, что может привести к ее эрозии и опустыниванию земель;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист	
											192
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- исчезновение деревьев и прочей растительности после пожара изменяет водный режим почвы;
- вследствие выгорания меняется не только водный режим, но и минеральный состав почв.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, брак и нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с горением, воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Пролиты нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

Воздействие углеводородов на представителей растительного и животного мира подразделяется на два вида:

Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам бионтов.

Второй – непосредственно токсическое влияние углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды.

Вследствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных.

Анализ существующего состояния растительного и животного миров прилегающих территорий по данным инженерно-экологических изысканий показывает, что повышенный уровень загрязнения воздуха не приводит к видимой деградации природных экосистем. Ожидается, что в ходе производства работ негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ объекта на атмосферный воздух, в том числе растительный и животный мир, будет последовательно снижаться.

4.8.3.5 Оценка объемов образования отходов производства и потребления при проведении работ по ликвидации аварийных ситуаций:

В результате ликвидации аварийных ситуаций с разливом нефтепродуктов в периоды строительства и эксплуатации возможно образование следующих отходов:

Таблица 4.8.3 – Перечень отходов, образующихся при ликвидации разливов ГСМ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Вид обращения с отходами
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Обезвреживание
2	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Обезвреживание
3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	Обезвреживание

Согласно проведенным расчетам, объем образования грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами:

- на период строительства при разливе нефтепродуктов из автоцистерны объемом 4 м³ составит 22,8 тонн/период (12 м³);
- на период эксплуатации при разливе нефтепродуктов из автоцистерны объемом 10 м³ составит 57 тонн/период (30 м³);

Объем образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) учтен при работе проектируемого объекта в штатном режиме. Норматив образования данного отхода рассчитан в разделе 4.4.2.

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель после ликвидации аварийной ситуации загрязненный грунт собирается в герметичную емкость и сразу вывозится

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				193

специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, для обезвреживания.

Место временного накопления песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) представлено в описании организации мест временного накопления отходов на территории проектируемого объекта в штатном режиме работы.

4.9 Результаты оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы (далее – ВБР) и среду их обитания выполнена Магаданским филиалом ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО».

При определении последствий негативного воздействия от намечаемой деятельности учитывался характер воздействия на ВБР и среду их обитания.

Воздействие на водные биоресурсы будет происходить в результате строительства и эксплуатации коллектора проектируемого комплекса в водоохранной зоне р. Балахапчан.

По протяженности негативное воздействие носит:

- «постоянный» характер на участке, отведенном под оголовок сбросного коллектора и примыкающего к нему места сброса стоков укрепленного камнем и проливкой цементным раствором.

- «временный» характер (длительность негативного воздействия обусловлена сроками проведения строительных работ и возможностью последующего восстановления водных биоресурсов после их окончания) на участке временной дороги с площадкой из ж/б плит и прочей площади полосы отводы для строительства сбросного коллектора (включая место для прокладки под сбросной коллектор).

По площади воздействие является локальным, по интенсивности приводит к снижению (временному) биологической продуктивности водных биоресурсов, по фактору воздействия – косвенное.

При строительстве и эксплуатации объекта произойдет воздействие на водные биоресурсы при нарушении поверхности водосбора водного объекта. Потери водных биоресурсов являются косвенными и выразятся в ухудшении условий нагула рыб от сокращения (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности части водного объекта.

Ручей Без названия является временным водотоком и не имеет рыбохозяйственного значения, в связи с чем расчеты потерь водных биоресурсов для этого водотока не проводятся.

Площадь нарушаемой от сооружения канализационного коллектора поверхности (в полосе отвода в водоохранной зоне р. Балахапчан) составит 2 310,4 м², из которых площадь отвода под размещение оголовка сброса сточных вод – 1,8 м², площадь укрепления сброса стоков одиночным мощным камнем с проливкой цементным раствором – 93,5 м², временная дорога и площадка из ж/б плит ПДВ на песчаном основании – 373,5 м², прочая площадь полосы отвода для строительства сбросного коллектора (включая место для прокладки под сбросной коллектор) – 1 841,6 м².

Расчет потерь водным биологическим ресурсам выполнен согласно Приказу ФАР от 06.05.2020 №238 «Об утверждении методики исчисления размера последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции капитальном ремонте объектов коммунального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществления иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния.

По результатам расчета общие потери ВБР от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности части водосборного бассейна водного объекта составят 1,51 кг.

Согласно п. 31 Приказа ФАР от 06.05.2020 №238 если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения, не требуется. Общие потери ВБР, ожидаемые в результате

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						194
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

реализации проектных решений, составят 1,5 кг. Следовательно, не требуется проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов.

Планируемая точка сброса очищенных сточных вод р. Балахапчан находится в ориентировочных координатах 59°35'46.3099" с.ш. 150°54'26.2795" в.д. (система координат – WGS 84).

Отчет о работе по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания для объекта «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области», выполненный Магаданском филиалом ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», представлен в приложении С тома 061-23-ООС4.

Охотское территориальное управление Росрыболовства считает допустимым воздействие намечаемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания и согласовывает её осуществление в рамках проектной документации «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области». Заключение о согласовании деятельности, предусмотренной проектной документацией «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области» от 17 июня 2025 г. №У008-00142-49/02463381 представлено в приложении Т тома 061-23-ООС4.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1					Лист
					195

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

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

Для более детальной оценки состояния воздушного бассейна территории, где предполагается реализация планируемой деятельности, был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников Объекта. Расчет проведен на период строительства объекта (приложение Д1), период эксплуатации (приложение Д2) и период рекультивации закрытой карты размещения отходов (приложение Д3).

Расчет рассеивания на период эксплуатации выполнен для года окончания эксплуатации карты размещения отходов, как для наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения биогаза). Расчет производился на летний период для учета наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения загрязняющих веществ в атмосферу), так как все работы выполняются в теплое время года.

Расчет выполнен по отдельным загрязняющим веществам и по веществам, обладающим эффектом суммации.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) "Эколог" (версия 4.7), согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова. Основным назначением программы является расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее – МРР-2017).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился в расчетном прямоугольнике размером 5000×5000 м с шагом по оси X и по оси Y равным 200 м, максимально охватывающем близлежащие окрестности.

Проверка уровня загрязнения атмосферного воздуха проводилась в контрольных точках, расположенных на границе территории объекта и на границе жилой зоны.

Для расчета рассеивания принято: 9 расчетных точек на границе площадки предприятия и 1 расчетная точка на границе жилой застройки – Магаданская область, г. Магадан, ул. Аммональная, д. 1А, земельный участок с кадастровым номером 49:09:030921:25, (земли населенных пунктов, разрешенное использование: для строительства индивидуального жилого дома).

Высота расчетных точек и площадки рассеивания принята исходя из высоты источников выброса. В связи с тем, что преобладают низкие (высота 2-10 м) и наземные (высота до 2 м) источники выбросов высота расчетных точек и площадки принята 2 м.

Шаг расчетной площадки определен исходя из требований п. 37 Правил проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, включая их актуализацию, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29.11.2019 № 813, и п. 8.10 МРР-2017.

В связи с имеющимся на площадке перепадом высот, превышающим 50 м на 1 км необходимо учесть влияние рельефа местности при расчете рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, рассчитан в соответствии п. VII МРР-2017.

Если перепад высот превышает 50 м на 1 км, то коэффициент η устанавливается на основе анализа картографического материала, характеризующего рельеф местности в окрестности радиусом $R=50 \cdot H_m$, где H_m - высота наиболее высокого из источников выбросов, расположенных на одном или нескольких земельных участках, в пределах которых расположен

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					196

конкретный объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (далее - промплощадка). При этом R не должно быть менее 2 км.

Если в окрестности расположения рассматриваемого источника выброса можно выделить отдельные формы рельефа (гряды, гребень, ложбину, уступ), то поправочный коэффициент на рельеф η определяется по формуле

$$\eta = 1 + \psi_1 \cdot (\eta_m - 1),$$

где ψ_1 - функция, определяемая по таблице 1 (Приложение № 3 МРР-2017), в зависимости от отношения x_0/a_0 для форм рельефа, сечения которых представлены на рисунке 2 (Приложение № 7 МРР-2017).

x_0 - расстояние от середины рассматриваемой формы рельефа в случае гряды или ложбины и от верхней кромки склона в случае уступа до источника выброса, как указано на рисунке 2 (Приложение № 7 МРР-2017);

a_0 - полуширина гряды, холма или протяженность бокового склона уступа, м;

η_m - функция, определяемая по таблице 2 (Приложение № 3 МРР-2017) в зависимости от различных форм рельефа и безразмерных величин n_1 и n_2 .

Безразмерная величина n_1 определяется с точностью до десятых по формуле

$$n_1 = H / h_0,$$

где H - высота источника выброса, м;

h_0 - высота (глубина) формы рельефа, м (рисунок 2 (Приложение № 7 МРР-2017)).

Безразмерная величина n_2 определяется с точностью до целых по формуле

$$n_2 = a_0 / h_0$$

Рассматриваемый рельеф представляет собой отдельный холм в юго-западном направлении от площадки объекта, соответственно, коэффициент рельефа применяется при расчете рассеивания загрязняющих веществ только в юго-западном направлении. Если рассматриваемая форма рельефа представляет собой отдельный холм, то h_0 выбирается соответствующим разнице между максимальной (минимальной) отметкой этого холма и отметкой местности, соответствующей началу склона, а n_2 – максимальной крутизне склона, обращенного к источнику выброса.

Максимальная отметка холма составляет 300 м, минимальная – 160 м.

Зависимость коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности, от расстояния до источников выброса загрязняющих веществ и его высота, представлена в таблице 5.1.1

Таблица 5.1.1 – Расчет коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности

№ ИЗБАВ	a_0	h_0	n_2	H	n_1	η_m	x_0 , м	x_0/a_0	ψ_1	η (ЮЗ)
5501	500	140	4	3	0,1	3	1050	2,1	0,23	1,46
5502	500	140	4	3	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
5503	500	140	4	3	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6501	500	140	4	5	0,1	3	850	1,7	0,34	1,68
6502	500	140	4	5	0,1	3	850	1,7	0,34	1,68
6503	500	140	4	5	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6504	500	140	4	2	0,1	3	1200	2,4	0,17	1,34
6505	500	140	4	2	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6506	500	140	4	5	0,1	3	850	1,7	0,34	1,68
6507	500	140	4	2	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6508	500	140	4	2	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6509	500	140	4	5	0,1	3	1000	2	0,25	1,5
6510	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6511	500	140	4	5	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
6512	500	140	4	5	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6513	500	140	4	5	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6514	500	140	4	5	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
6515	500	140	4	5	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
0001	500	140	4	6	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
0002	500	140	4	6	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
0003	500	140	4	12	0,1	3	1175	2,35	0,18	1,36

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

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

061-23-ООС1

Лист

197

№ ИЗАВ	a_0	h_0	n_2	H	n_1	η_m	x_0, M	x_0/a_0	ψ_1	$\eta (ЮЗ)$
0004	500	140	4	12	0,1	3	1175	2,35	0,18	1,36
0005	500	140	4	13	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
0006	500	140	4	13	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
0007	500	140	4	13	0,1	3	1125	2,25	0,2	1,4
0008	500	140	4	13	0,1	3	1125	2,25	0,2	1,4
0009	500	140	4	7,6	0,1	3	1200	2,4	0,17	1,34
0010	500	140	4	7,6	0,1	3	1200	2,4	0,17	1,34
0011	500	140	4	5,4	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
0012	500	140	4	5,4	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
0013	500	140	4	4	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
0014	500	140	4	3,5	0,1	3	1125	2,25	0,2	1,4
0015	500	140	4	18	0,2	3	1050	2,1	0,23	1,46
0016	500	140	4	18	0,2	3	1050	2,1	0,23	1,46
0017	500	140	4	18	0,2	3	1050	2,1	0,23	1,46
0018	500	140	4	2	0,1	3	1275	2,55	0,145	1,29
0019	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
0020	500	140	4	3,9	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
0021	500	140	4	18	0,2	3	1050	2,1	0,23	1,46
0022	500	140	4	18	0,2	3	1050	2,1	0,23	1,46
6001	500	140	4	2	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6002	500	140	4	2	0,1	3	1250	2,5	0,15	1,3
6003	500	140	4	5	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6004	500	140	4	5	0,1	3	1050	2,1	0,23	1,46
6005	500	140	4	5	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6006	500	140	4	5	0,1	3	1200	2,4	0,17	1,34
6007	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6008	500	140	4	5	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6009	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6010	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6011	500	140	4	2	0,1	3	1100	2,2	0,21	1,42
6012	500	140	4	2	0,1	3	1350	2,7	0,13	1,26
6013	500	140	4	5	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6014	500	140	4	5	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6015	500	140	4	40	0,3	3	900	1,8	0,29	1,58
6016	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6017	500	140	4	5	0,1	3	900	1,8	0,29	1,58
6018	500	140	4	5	0,1	3	1050	2,1	0,23	1,46
6019	500	140	4	5	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6020	500	140	4	2	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28
6021	500	140	4	2	0,1	3	1200	2,4	0,17	1,34
6022	500	140	4	2	0,1	3	1150	2,3	0,19	1,38
6023	500	140	4	2	0,2	3	1075	2,15	0,22	1,44
6024	500	140	4	2	0,2	3	1075	2,15	0,22	1,44
5501	500	140	4	5	0,1	3	1225	2,45	0,16	1,32
6521	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6522	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6523	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6524	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6525	500	140	4	45	0,4	3	900	1,8	0,29	1,58
6526	500	140	4	5	0,1	3	900	1,8	0,29	1,58
6527	500	140	4	10	0,1	3	1300	2,6	0,14	1,28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

198

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Значение безразмерного коэффициента F при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам определяется следующим образом:

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм $F = 1$;
- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента F приведено в Таблице 2 Приложения 2 МРР-2017.

Учет фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретного загрязняющего вещества, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, осуществлялся в соответствии с п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581, при выполнении условия: $q_{прj} > 0,1 \text{ ПДК}$ (где $q_{прj} = C_{прj}/\text{ПДК}_j$) за границами земельного участка объекта.

На основании полученных расчетов были построены изолинии равных приземных концентраций загрязняющих веществ, наглядно показывающие распределение уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

В справке ФГБУ «Колымское УГМС» от 22.02.2023 № 320.04-22/146 указана среднегодовая повторяемость направлений ветра по 8 румбам, исходя из этого количество и направление расчетных точек выбрано для восьмирумбовой розы ветров. Расположение расчетных точек в графическом приложении 061-23-ООС-ГЧ-006.

Координаты контрольных расчетных точек и их месторасположение приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 – Координаты расчетных точек

№	Местная система координат			Тип точки	Комментарий
	X	Y	Высота, (м)		
1	2424178.00	395733.00	2,00	на границе производственной зоны	юго-западная граница объекта
2	2423893.00	395992.00	2,00	на границе производственной зоны	западная граница объекта
3	2423942.00	396194.00	2,00	на границе производственной зоны	северо-западная граница объекта
4	2423812.00	396465.00	2,00	на границе производственной зоны	северная граница объекта
5	2423945.00	396556.00	2,00	на границе производственной зоны	северо-восточная граница объекта
6	2424090.00	396289.00	2,00	на границе производственной зоны	северо-восточная граница объекта
7	2424458.00	396185.00	2,00	на границе производственной зоны	восточная граница объекта
8	2424584.00	395938.00	2,00	на границе производственной зоны	юго-восточная граница объекта
9	2424390.00	395839.00	2,00	на границе производственной зоны	южная граница объекта
10	2424625.00	394839.00	2,00	на границе СЗЗ	южное направление
11	2423594.00	394921.00	2,00	на границе СЗЗ	юго-западное направление
12	2422924.00	395749.00	2,00	на границе СЗЗ	западное направление
13	2422876.00	396813.00	2,00	на границе СЗЗ	северо-западное направление
14	2423457.00	397170.00	2,00	на границе СЗЗ	северное направление
15	2424655.00	397257.00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восточное направление
16	2425549.00	396195.00	2,00	на границе СЗЗ	восточное направление
17	2425472.00	395481.00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восточное направление
18	2425436.00	396513.00	2,00	на границе жилой застройки	г. Магадан, ул. Аммональная, д 1А

Расчет рассеивания на период эксплуатации выполнен для года окончания эксплуатации карты размещения отходов, как для наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения биогаза). Расчет производился на летний при работе всех источников.

Расчет рассеивания на период рекультивации выполнен для технического этапа, как для наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения загрязняющих веществ в атмосферу) на летний период, так как все работы выполняются в теплое время года.

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

						061-23-ООС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		199

5.1.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства

Учитывая, что режим строительства объекта по сезонам не меняется, расчет приземных концентраций проводился для летнего периода, как наихудшего по условиям рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере.

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого Комплекса для этапа строительства приведены в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.3 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства (в долях ПДК для максимально-разовой концентрации)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.г}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	в жилой зоне (с учетом фона / без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	6	----	0,0004	----	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	18	----	----	---- / 3,38e-05	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	6	----	0,2234	----	6503	85,14	Площадка сварки
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	18	----	----	---- / 0,0076	6503	94,39	Площадка сварки
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,4499	3,6375	----	6514	87,63	Площадка коллектора (техника)
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	0,4499	----	0,8529 / ----	6501	18,88	Площадка работы техники
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	0,1775	0,4365	----	6514	59,34	Площадка коллектора (техника)
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	18	0,1775	----	0,2102 / ----	6501	6,22	Площадка работы техники
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	0,6317	----	6501	84,38	Площадка работы техники
0328 Углерод (Пигмент черный)	18	----	----	---- / 0,0999	6501	61,67	Площадка работы техники
0330 Сера диоксид	5	----	0,1558	----	5502	80,73	Труба ДГУ №1
0330 Сера диоксид	18	0,0096	----	0,0314 / ----	6501	27,95	Площадка работы техники
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	5	----	0,0155	----	6511	50,44	Площадка заправки ДГУ №1
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	18	----	----	---- / 0,0004	6509	33,95	Площадка заправки техники
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	5	0,3882	0,6145	----	6501	30,50	Площадка работы техники

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

200

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	в жилой зоне (с учетом фона / без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18	0,3882	----	0,4202 / ----	6501	5,34	Площадка работы техники
0406 Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	6	----	0,0015	----	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
0406 Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	18	----	----	---- / 0,0001	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
0415 Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	5	----	0,0003	----	6505	100,00	Площадка мойки колес
0415 Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	18	----	----	---- / 5,15e-06	6505	100,00	Площадка мойки колес
0416 Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	5	----	0,0005	----	6505	100,00	Площадка мойки колес
0416 Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	18	----	----	---- / 7,62e-06	6505	100,00	Площадка мойки колес
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	5	----	0,0011	----	6505	100,00	Площадка мойки колес
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	18	----	----	---- / 1,66e-05	6505	100,00	Площадка мойки колес
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4	----	1,0229	----	6504	100,00	Площадка лакокраски
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	18	----	----	---- / 0,0383	6504	99,98	Площадка лакокраски
0621 Метилбензол (Фенилметан)	5	----	0,0003	----	6505	100,00	Площадка мойки колес
0621 Метилбензол (Фенилметан)	18	----	----	---- / 5,21e-06	6505	100,00	Площадка мойки колес
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9	0,8675	1,0908	----	5503	20,47	Труба ДГУ №2
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	18	0,8666	----	0,8764 / ----	5503	0,99	Труба ДГУ №2
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	6	----	0,0022	----	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	18	----	----	---- / 0,0002	6510	100,00	Площадка сварки полимерных материалов
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5	----	0,2399	----	5502	81,96	Труба ДГУ №1
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	18	----	----	---- / 0,0306	6501	47,90	Площадка работы техники
2752 Уайт-спирит	4	----	0,1601	----	6504	100,00	Площадка лакокраски

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

061-23-ООС1

Лист

201

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество		Предельно-допустимые концентрации, в долях ПДК					
код	наименование	Максимально-разовая/ОБУВ		Среднесуточная		Среднегодовая	
		ПЗ	ЖЗ	ПЗ	ЖЗ	ПЗ	ЖЗ
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,63	0,10	0,39	0,04	0,08	<0,01
0330	Сера диоксид	0,16	0,03	-	-	0,04	<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,02	<0,01	-	-	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,61	0,42	0,07	0,01	<0,01	<0,01
0406	Полиэтен (Полиэтен; полиэтилен пиролизат)	<0,01	<0,01	-	-	-	-
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,02	0,04	-	-	<0,01	<0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01
0703	Бенз/а/пирен	-	-	0,18	0,01	0,02	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,09	0,88	0,21	0,01	0,06	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,24	0,03	-	-	-	-
2752	Уайт-спирит	0,16	0,01	-	-	-	-
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C)	0,34	<0,01	-	-	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2,31	0,09	-	-	0,03	<0,01
2922	Пыль полипропилена	<0,01	<0,01	-	-	-	-

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ показал, что расчетные максимальные концентрации ЗВ и групп суммации на этап строительства проектируемых объектов не превышают допустимых гигиенических нормативов на границе нормируемой территории, установленных СанПиН 1.2.3685-21, и составляют:

на границе жилой застройки:

- в долях ПДК для максимально-разовой концентрации – 0,85 по диоксиду азота; 0,21 по оксиду азота; 0,10 по углероду (саже); 0,42 по оксиду углерода; 0,88 по формальдегиду; по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднесуточной концентрации – 0,94 по диоксиду азота по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднегодовой концентрации – 0,95 по диоксиду азота; по остальным веществам - менее 0,1 по всем веществам.

на контуре объекта:

- в долях ПДК для максимально-разовой концентрации – 0,22 по марганцу и его соединениям; 3,64 по диоксиду азота; 0,44 по оксиду азота; 0,63 по углероду (саже); 0,16 по диоксиду серы; 0,61 по оксиду углерода; 1,02 по диметилбензолу; 1,09 по формальдегиду; 0,24 по керосину; 0,16 по уайт-спириту; 0,34 по алканам C₁₂-C₁₉; 2,31 по пыли неорганической: 70-20% SiO₂; 2,36 по группе суммации 6204 (Азота диоксид, серы диоксид); по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднесуточной концентрации – 0,34 по марганцу и его соединениям; 2,33 по диоксиду азота; 0,39 по углероду (саже); 0,18 по бенз/а/пирену; 0,21 по формальдегиду; по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднегодовой концентрации – 0,61 по марганцу и его соединениям; 1,28 по диоксиду азота; по остальным веществам – менее 0,1.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

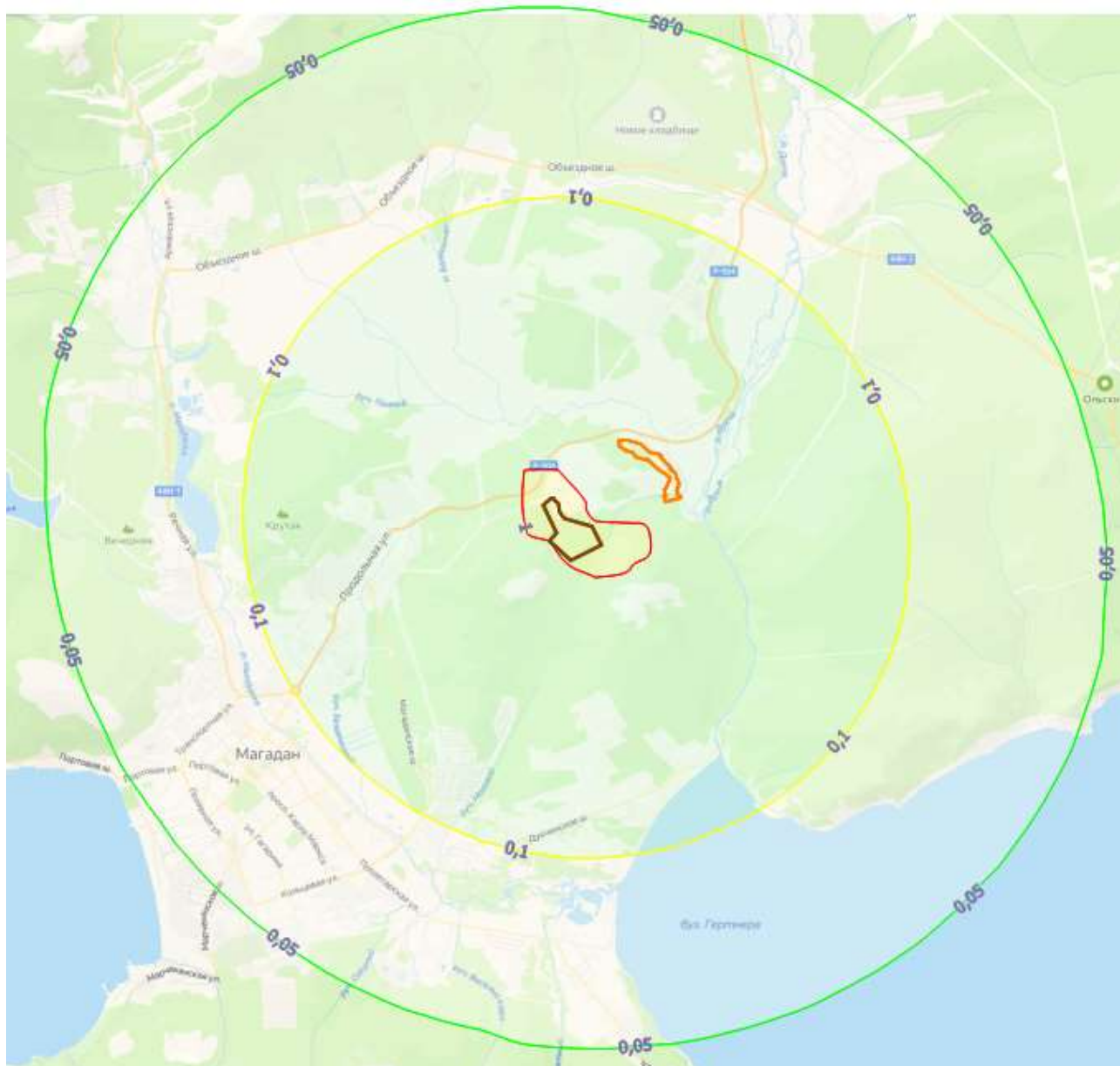
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

061-23-ООС1

Лист

203

По результатам расчета рассеивания установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух. Это территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия, в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК. Для данного объекта зона влияния (0,05 ПДК) составляет 6,8 км от границы предприятия. Граница зоны воздействия (0,1 ПДК) составляет 4,7 км от границы стройплощадки.



В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (утв. постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г.) строительные площадки относятся к III категории

НВОС, при строительстве объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев и к IV категории НВОС – при строительства менее 6 месяцев.

Таким образом площадка строительства объекта продолжительностью 28 месяцев относится к III категории НВОС.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период строительства сформированы на основании Положения о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 2055 от 9 декабря 2020 года, с учетом положения пп. «а» п. 21 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 и Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р.

Таблица 5.1.5 – Предложения по предельно допустимым выбросам в период строительства

№ п/п	(п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р	Класс опасности вещества	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	(14) Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы, содержащиеся в выбросах загрязняющих веществ и не поименованные в настоящем разделе)		0,000333	0,000075	ПДВ
2	(21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	III	0,0203453	0,264698	ПДВ
3	(40) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,001949	0,025757	ПДВ
4	(1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	III	2,7913434	25,870085	ПДВ
5	(2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	III	0,4535933	4,203889	ПДВ
6	(63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	III	0,5334136	3,513938	ПДВ
7	(58) Серы диоксид	III	0,3889865	3,418699	ПДВ
8	(55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	II	0,0000535	0,00098	ПДВ
9	(64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	5,8179712	27,571354	ПДВ
10	(76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан)	IV	0,0120173	0,239953	ПДВ
11	(77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)	III	0,0044447	0,088749	ПДВ
12	(89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,000058	0,001159	ПДВ
13	(90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	III	0,0922682	0,002594	ПДВ
14	(92) Метилбензол (фенилметан; толуол)	III	0,0000365	0,000729	ПДВ
15	(8) Бенз(а)пирен	I	0,0000016	0,000036	ПДВ
16	(156) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0199999	0,370048	ПДВ
17	(174) Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	III	0,0006667	0,000087	ПДВ
18	(195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		1,3299374	12,246108	ПДВ
19	(199) Уайт-спирит		0,0721875	0,001123	ПДВ
20	(78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	IV	0,0363265	0,31091	ПДВ
21	(51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	III	0,8634452	3,940881	ПДВ
	ИТОГО:		x	82,071852	
	В том числе твердых :		x	7,745314	
	Жидких/газообразных :		x	74,326537	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	061-23-ООС1		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

5.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период эксплуатации

Расчет рассеивания на период эксплуатации выполнен для года окончания эксплуатации карты размещения отходов, как для наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения биогаза). Расчет производился на летний период для учета наихудшего варианта воздействия на атмосферный воздух (период наибольшего выделения загрязняющих веществ в атмосферу) для условий работы всех ИЗАВ проектируемого объекта.

В расчете рассеивания учтены выбросы от ИЗАВ №0015, 0016, 0017, 0021 (ИЗАВ № 0022 является резервным), одновременно работают четыре котла.

Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, на летний период года представлен в таблице 5.1.6.

Таблица 5.1.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в последний год эксплуатации (летний период)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $\rho_{\text{ф.г.}}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	6	----	0,0437	----	----	0009	82,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	14	----	----	---- / 0,0037	----	0009	69,23	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	18	----	----	----	---- / 0,0013	0009	54,57	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	9	----	0,0007	----	----	0020	100,00	Склад реагентов
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	10	----	----	---- / 2,62e-05	----	0020	100,00	Склад реагентов
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	18	----	----	----	---- / 2,54e-05	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	9	----	0,0012	----	----	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	10	----	----	---- / 4,37e-05	----	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	18	----	----	----	---- / 4,24e-05	0020	100,00	Склад реагентов
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,4499	2,0868 / 1,6369	----	----	6006	48,76	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	0,4499	----	0,6971 / 0,2586	----	6006	23,95	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	0,4499	----	----	0,5738 / 0,1262	0004	19,72	Вентиляция зоны разгрузки МСК
061-23-ООС1								
Лист								
206								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.г.}}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303 Аммиак (Азота гидрид)	8	----	0,0398	----	----	6015	92,79	Карта размещения отходов
0303 Аммиак (Азота гидрид)	15	----	----	---- / 0,0129	----	6015	98,54	Карта размещения отходов
0303 Аммиак (Азота гидрид)	18	----	----	----	---- / 0,0131	6015	98,57	Карта размещения отходов
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,1775	0,3105 / 0,133	----	----	6006	48,76	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	14	0,1775	----	0,1976 / 0,021	----	6006	23,95	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	18	0,1775	----	----	0,1876 / 0,0103	0004	19,72	Вентиляция зоны разгрузки МСК
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	6	----	8,26E-05	----	----	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	14	----	----	---- / 8,19e-06	----	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	18	----	----	----	---- / 4,09e-06	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
0328 Углерод (Пигмент черный)	3	----	2,11	----	----	0015	19,87	Котельная
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	----	---- / 0,2028	----	0015	18,45	Котельная
0328 Углерод (Пигмент черный)	18	----	----	----	---- / 0,133	0017	19,17	Котельная
0330 Сера диоксид	3	0,0096	0,6189 / 0,6092	----	----	0015	19,77	Котельная
0330 Сера диоксид	14	0,0096	----	0,0741 / 0,0662	----	0015	16,24	Котельная
0330 Сера диоксид	18	0,0096	----	----	0,0492 / 0,0407	0017	17,99	Котельная
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0,25	0,4262 / 0,1762	----	----	6022	58,92	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	16	0,25	----	0,2691 / 0,0191	----	6015	80,97	Карта размещения отходов
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	18	0,25	----	----	0,269 / 0,019	6015	82,64	Карта размещения отходов
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,3882	1,1495 / 0,7614	----	----	6005	87,19	Площадка парковки для сотрудников
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,3882	----	0,4233 / 0,0511	----	6005	65,48	Площадка парковки для сотрудников

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

207

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

									211
Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация ρ _{ф.ф.} , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	1	----	0,0707	----	----	6015	99,80	Карта размещения отходов	
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	15	----	----	---- / 0,0229	----	6015	98,85	Карта размещения отходов	
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	18	----	----	----	---- / 0,0233	6015	98,95	Карта размещения отходов	
1071 Гидроксibenзол	8	----	0,0057	----	----	6022	76,65	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
1071 Гидроксibenзол	17	----	----	---- / 0,0001	----	6022	61,48	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
1071 Гидроксibenзол	18	----	----	----	---- / 0,0001	6022	65,31	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	4	----	0,005	----	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	14	----	----	---- / 0,0002	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	18	----	----	----	---- / 7,74e-05	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилeноксид)	4	----	0,0499	----	----	0004	34,68	Вентиляция зоны разгрузки МСК	
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилeноксид)	14	----	----	---- / 0,013	----	6015	56,73	Карта размещения отходов	
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилeноксид)	18	----	----	----	---- / 0,0108	6015	84,88	Карта размещения отходов	
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6	----	0,3968	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)	
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14	----	----	---- / 0,0062	----	0011	50,06	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)	
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	18	----	----	----	---- / 0,0046	0011	50,26	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)	
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	4	----	0,0031	----	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	14	----	----	---- / 0,0001	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	18	----	----	----	---- / 4,76e-05	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)	
1728 Этилмеркаптан	8	----	0,0822	----	----	6022	73,06	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
1728 Этилмеркаптан	17	----	----	---- / 0,002	----	6022	59,14	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
						061-23-ООС1			Лист
									209
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

									212
Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q _{ф.ф.} , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1728 Этилмеркаптан	18	----	----	----	---- / 0,0018	6022	62,20	Площадка накопительных резервуаров фильтрата	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	0,0691	----	----	6005	97,03	Площадка парковки для сотрудников	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	----	---- / 0,0041	----	6005	82,03	Площадка парковки для сотрудников	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	18	----	----	----	---- / 0,0015	6005	78,03	Площадка парковки для сотрудников	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	----	0,1344	----	----	6006	69,10	Площадка навеса стоянки для спецтехники	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	----	---- / 0,0144	----	6006	49,88	Площадка навеса стоянки для спецтехники	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	18	----	----	----	---- / 0,007	6006	43,82	Площадка навеса стоянки для спецтехники	
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	6	----	0,0482	----	----	6007	74,31	Площадка заправки техники	
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	15	----	----	---- / 0,0019	----	6007	74,09	Площадка заправки техники	
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	18	----	----	----	---- / 0,0016	6007	74,03	Площадка заправки техники	
2902 Взвешенные вещества	6	----	0,0099	----	----	0004	44,85	Вентиляция зоны разгрузки МСК	
2902 Взвешенные вещества	14	----	----	---- / 0,0011	----	0003	29,81	Вентиляция зоны разгрузки МСК	
2902 Взвешенные вещества	18	----	----	----	---- / 0,0006	0004	23,87	Вентиляция зоны разгрузки МСК	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	7	----	0,2895	----	----	6017	75,17	Площадка работ на участке захоронения	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	15	----	----	---- / 0,013	----	6017	67,80	Площадка работ на участке захоронения	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	18	----	----	----	---- / 0,013	6017	65,88	Площадка работ на участке захоронения	
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3	----	0,0027	----	----	0015	20,23	Котельная	
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	14	----	----	---- / 0,0001	----	0015	18,76	Котельная	
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	18	----	----	----	---- / 6,53e-05	0017	18,71	Котельная	
2975 Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	4	----	0,0001	----	----	0002	100,00	Воздуховод прачечной (АБК)	
2975 Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	14	----	----	---- / 2,50e-06	----	0002	100,00	Воздуховод прачечной (АБК)	
2978 Пыль резинового вулканизата	6	----	0,1815	----	----	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного	
						061-23-ООС1			Лист
									210
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{фj}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								обслуживания автомобилей
2978 Пыль резинового вулканизата	14	----	----	---- / 0,0129	----	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
2978 Пыль резинового вулканизата	18	----	----	----	---- / 0,0037	0009	100,00	Вентиляция здания ремонтного обслуживания автомобилей
6003 Аммиак, сероводород	8	----	0,2134	----	----	6022	49,83	Площадка накопительных резервуаров фильтра
6003 Аммиак, сероводород	16	----	----	---- / 0,0319	----	6015	88,03	Карта размещения отходов
6003 Аммиак, сероводород	18	----	----	----	---- / 0,0321	6015	89,15	Карта размещения отходов
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	8	----	0,244	----	----	6015	43,14	Карта размещения отходов
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	16	----	----	---- / 0,0426	----	6015	87,41	Карта размещения отходов
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0428	6015	88,61	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	4	----	0,0754	----	----	6015	54,05	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	14	----	----	---- / 0,0238	----	6015	76,53	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0239	6015	92,73	Карта размещения отходов
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	5	----	2,2146	----	----	6006	34,53	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	----	---- / 0,3709	----	6006	20,64	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	18	----	----	----	---- / 0,1731	0003	15,01	Вентиляция зоны разгрузки МСК
6013 Ацетон и фенол	6	----	0,3968	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6013 Ацетон и фенол	14	----	----	---- / 0,0063	----	0011	49,55	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6013 Ацетон и фенол	18	----	----	----	---- / 0,0046	0011	49,97	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6035 Сероводород, формальдегид	8	----	0,2063	----	----	6022	51,09	Площадка накопительных резервуаров фильтра
6035 Сероводород, формальдегид	16	----	----	---- / 0,0297	----	6015	82,64	Карта размещения отходов
6035 Сероводород, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0297	6015	84,23	Карта размещения отходов
								Лист
			061-23-ООС1					211
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.г.}}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6038 Серы диоксид и фенол	3	----	0,6093	----	----	0015	19,77	Котельная
6038 Серы диоксид и фенол	14	----	----	---- / 0,0663	----	0015	16,23	Котельная
6038 Серы диоксид и фенол	18	----	----	----	---- / 0,0407	0017	17,99	Котельная
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	4	----	1,9973	----	----	6006	44,60	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	----	---- / 0,3478	----	6006	18,98	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	18	----	----	----	---- / 0,1761	0003	14,77	Вентиляция зоны разгрузки МСК
6041 Серы диоксид и кислота серная	3	----	0,6092	----	----	0015	19,77	Котельная
6041 Серы диоксид и кислота серная	14	----	----	---- / 0,0662	----	0015	16,24	Котельная
6041 Серы диоксид и кислота серная	18	----	----	----	---- / 0,0407	0017	17,99	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	3	0,2596	0,8993 / 0,6396	----	----	0015	18,84	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	14	0,2596	----	0,3359 / 0,0765	----	0015	13,65	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	18	0,2596	----	----	0,3118 / 0,0521	6015	26,58	Карта размещения отходов
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	5	----	0,7615	----	----	6005	87,17	Площадка парковки для сотрудников
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	----	---- / 0,0512	----	6005	65,35	Площадка парковки для сотрудников
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	18	----	----	----	---- / 0,0185	6005	61,20	Площадка парковки для сотрудников
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	0,2872	1,4369 / 1,1499	----	----	6006	44,19	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6204 Азота диоксид, серы диоксид	14	0,2872	----	0,4819 / 0,2015	----	6006	19,14	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6204 Азота диоксид, серы диоксид	18	0,2872	----	----	0,3877 / 0,1006	0003	15,69	Вентиляция зоны разгрузки МСК

Анализ проведенных расчетов показывает, что максимально-разовые приземные концентрации на последний год эксплуатации карты размещения отходов для всех рассматриваемых загрязняющих веществ будут ниже санитарных норм на нормируемых территориях.

Распечатки результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ для источников этапа эксплуатации с учетом фоновых концентраций на летний период приведены в приложении Д2.

Ниже в таблице 5.1.7 приведены значения приземной концентрации в долях ПДК (среднесуточных, среднегодовых, максимально-разовых) или ОБУВ на границе производственной площадки (ПЗ), на границе предлагаемой к установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и на границе жилой зоны (ЖЗ) для последнего года эксплуатации карты размещения отходов на летний период года.

Взам. инв. №	<div>061-23-ООС1</div>						Лист
Подп. и дата							212
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ показал, что расчетные максимальные концентрации ЗВ и групп суммации на летний период года этапа эксплуатации проектируемых объектов не превышают допустимых гигиенических нормативов на границе нормируемой территории, установленных СанПиН 1.2.3685-21, и составляют:

на границе предлагаемой к установлению СЗЗ:

- в долях ПДК для максимально-разовой концентрации – 0,70 по диоксиду азота; 0,20 по оксиду азота; 0,20 по углероду; 0,27 по дигидросульфиду; 0,42 по оксиду углерода; 0,34 по группе суммации 6043 (Серы диоксид и сероводород); 0,48 по группе суммации 6204 (Азота диоксид, серы диоксид); по остальным веществам и группам суммации – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднесуточной концентрации – 0,82 по диоксиду азота; по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднегодовой концентрации – 0,51 по дигидросульфиду; по остальным веществам – менее 0,1.

на границе жилой застройки:

- в долях ПДК для максимально-разовой концентрации – 0,57 по диоксиду азота; 0,19 по оксиду азота; 0,13 по углероду; 0,27 по дигидросульфиду; 0,40 по оксиду углерода; 0,31 по группе суммации 6043 (Серы диоксид и сероводород); 0,39 по группе суммации 6204 (Азота диоксид, серы диоксид); по остальным веществам и группам суммации – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднесуточной концентрации – 0,73 по диоксиду азота; по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднегодовой концентрации – 0,51 по дигидросульфиду; по остальным веществам – менее 0,1.

На контуре объекта расчетные максимальные концентрации ЗВ и групп суммации составляют:

- в долях ПДК для максимально-разовой концентрации – 2,09 по диоксиду азота; 0,31 по оксиду азота; 2,11 по углероду; 0,62 по диоксиду серы; 0,43 по дигидросульфиду; 1,15 по оксиду углерода; 0,41 по хлору; 0,12 по бензолу; 0,47 по диметилбензолу; 0,16 по метилбензолу; 0,40 по пропан-2-ону; 0,13 по керосину; 0,29 по пыли неорганической: 70-20% SiO₂; 0,18 по пыли резинового вулканизата; 0,90 по группе суммации 6043 (Серы диоксид и сероводород); 1,44 по группе суммации 6204 (Азота диоксид, серы диоксид); по остальным веществам и группам суммации – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднесуточной концентрации – 1,61 по диоксиду азота; 0,64 по углероду; 0,14 по хлору; 0,11 по бензолу; по остальным веществам – менее 0,1;
- в долях ПДК для среднегодовой концентрации – 0,71 по дигидросульфиду; 1,76 по хлору; 0,29 по бензолу; по остальным веществам – менее 0,1.

Распечатки результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ для источников этапа эксплуатации с учетом фоновых концентраций на летний период приведены в приложении Д2.

В соответствии с результатами расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации установлена зона загрязнения проектируемого объекта. Это территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов предприятия, в том числе низких и неорганизованных, превышает 1,0 ПДК. Для данного объекта зона загрязнения составляет 420 метров от границы контура объекта.

По результатам расчета рассеивания установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух – территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия, в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК. Для данного объекта зона влияния (0,05 ПДК) составляет 3,6 км от границы контура объекта. Граница зоны воздействия (0,1 ПДК) составляет – 2,3 км от границы контура объекта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						214
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				



Рисунок 5.3 - Схема зоны влияния (0,05 ПДК), зоны воздействия (0,1 ПДК) и зоны загрязнения (1 ПДК) полигона

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации объекта подтверждают, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемой территории не превысят допустимых гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Исходя из этого, выбросы всех загрязняющих веществ от проектируемых объектов могут быть квалифицированы как предельно допустимые выбросы (ПДВ).

В соответствии с п. 12 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (утв. постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г.) проектируемый объект относится к I категории.

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период эксплуатации сформированы на основании Положения о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №2055 от 9 декабря 2020 года, с учетом положения пп. «а» п. 21 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

215

воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 и Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р.

Таблица 5.1.8 – Предложения по предельно допустимым выбросам в период эксплуатации

№ п/п	(п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р	Нормативы выбросов, т/год					
		Начало эксплуатации карты			Последний год эксплуатации карты		
		г/с	т/г	ПДВ/ВРВ	г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	(1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,706078	5,051633	ПДВ	1,766767	5,775479	ПДВ
2	(2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,277273	0,846591	ПДВ	0,287115	0,963972	ПДВ
3	(4) Аммиак (азота гидрид)	0,0151633	0,275641	ПДВ	0,306581	3,751408	ПДВ
4	(8) Бенз(а)пирен	0,000005	0,000020	ПДВ	0,000005	0,000020	ПДВ
5	(14) Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы, содержащиеся в выбросах загрязняющих веществ и не поименованные в настоящем разделе)	0,0422507	0,258844	ПДВ	0,042251	0,258844	ПДВ
6	(42) Метан	1,5111457	30,606901	ПДВ	30,44246	375,672937	ПДВ
7	(44) Этилмеркаптан (этантiol; меркаптоэтан; этилсульфагидрат; этилгидросульфат; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	0,0000011	0,000691	ПДВ	0,0000011	0,000691	ПДВ
8	(51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	0,153295	0,631756	ПДВ	0,153295	0,631756	ПДВ
9	(55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,0010746	0,185985	ПДВ	0,015291	0,355534	ПДВ
10	(57) Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,000044	0,000053	ПДВ	0,000044	0,000053	ПДВ
11	(58) Серы диоксид	1,410241	5,702984	ПДВ	1,448513	6,159464	ПДВ
12	(63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1,362830	7,033710	ПДВ	1,362830	7,033710	ПДВ
13	(64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,652188	5,919220	ПДВ	3,789969	7,562547	ПДВ
14	(70) Хлор	0,00638	0,084341	ПДВ	0,00638	0,084341	ПДВ
15	(76) Углеводороды предельные C ₁ -C ₅ (смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂) (исключая метан)	0,0335255	1,608786	ПДВ	0,033526	1,608786	ПДВ
16	(77) Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀ (смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂)	0,0049587	0,044887	ПДВ	0,004959	0,044887	ПДВ
17	(78) Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (растворители РПК-240, РПК-280)	0,0188388	0,033915	ПДВ	0,018839	0,033915	ПДВ
18	(89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0108256	0,789371	ПДВ	0,010826	0,789371	ПДВ
19	(90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0,0393585	2,132315	ПДВ	0,281569	5,021179	ПДВ
20	(92) Метилбензол (фенилметан; толуол)	0,0472689	2,226612	ПДВ	0,44257	6,941395	ПДВ
21	(95) Фенол (гидроксibenзол; оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	0,000015	0,010207	ПДВ	0,000015	0,010207	ПДВ
22	(96) Этилбензол (фенилэтан)	0,0026772	0,031931	ПДВ	0,054618	0,65144	ПДВ
23	(155) Пропаналь (пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,0000257	0,000011	ПДВ	0,0000257	0,000011	ПДВ
24	(156) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0113552	0,048082	ПДВ	0,063843	0,674111	ПДВ
25	(158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0402303	2,974847	ПДВ	0,04023	2,974847	ПДВ
26	(171) Кислота капроновая (гексановая кислота)	0,0000158	0,000006	ПДВ	0,0000158	0,000006	ПДВ
27	(193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2363889	0,093423	ПДВ	0,236389	0,093423	ПДВ
28	(195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,391957	0,709475	ПДВ	0,391957	0,709475	ПДВ
	ИТОГО:	x	67,302236		x	427,803807	
	В том числе твердых :	x	7,924330		x	7,924330	
	Жидких/газообразных :	x	59,377906		x	419,879477	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

216

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

5.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период вывода из эксплуатации (рекультивации)

В период вывода из эксплуатации полигона оставшиеся после закрытия карты размещения ТКО зоны: сортировки, компостирования, административно-хозяйственная, прочие вспомогательные здания и сооружения продолжают функционировать для обеспечения работы комплекса в режиме сортировки.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на этапе рекультивации выполнен в том же расчётном прямоугольнике и в тех же расчетных точках, что и на этапах строительства и эксплуатации.

Расчет рассеивания выполнен для технического этапа рекультивации, как для этапа наибольшего воздействия на атмосферный воздух.

Таблица 5.1.9 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период технической рекультивации (летний период)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	6	----	0,0437	----	----	0009	82,00	Вентиляция здания РОА
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	14	----	----	---- / 0,0036	----	0009	71,40	Вентиляция здания РОА
0014 Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	18	----	----	----	---- / 0,0013	0009	57,95	Вентиляция здания РОА
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	----	0,0045	----	----	6524	100,00	Площадка сварочных работ и резки металла
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	11	----	----	---- / 0,0009	----	6524	100,00	Площадка сварочных работ и резки металла
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	18	----	----	----	---- / 0,0008	6524	100,00	Площадка сварочных работ и резки металла
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	9	----	0,0007	----	----	0020	100,00	Склад реагентов
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	10	----	----	---- / 2,62e-05	----	0020	100,00	Склад реагентов
0152 Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	18	----	----	----	---- / 2,58e-05	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	9	----	0,0012	----	----	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	10	----	----	---- / 4,37e-05	----	0020	100,00	Склад реагентов
0158 диНатрий сернокислый	18	----	----	----	---- / 4,30e-05	0020	100,00	Склад реагентов
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,4499	2,0984 / 1,6485	----	----	6006	48,42	Площадка навеса стоянки для спецтехники

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

217

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14	0,4499	----	0,7017 / 0,2638	----	6006	23,75	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	0,4499	----	----	0,5786 / 0,1293	0004	18,86	Вентиляция зоны разгрузки МСК
0303 Аммиак (Азота гидрид)	2	----	0,0364	----	----	6015	99,70	Карта размещения отходов
0303 Аммиак (Азота гидрид)	10	----	----	---- / 0,0137	----	6015	98,53	Карта размещения отходов
0303 Аммиак (Азота гидрид)	18	----	----	----	---- / 0,0137	6015	98,67	Карта размещения отходов
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	0,1775	0,3114 / 0,1339	----	----	6006	48,42	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	14	0,1775	----	0,198 / 0,0214	----	6006	23,75	Площадка навеса стоянки для спецтехники
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	18	0,1775	----	----	0,188 / 0,0105	0004	18,86	Вентиляция зоны разгрузки МСК
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	6	----	8,26E-05	----	----	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	14	----	----	---- / 8,19e-06	----	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
0322 Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	18	----	----	----	---- / 4,15e-06	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
0328 Углерод (Пигмент черный)	3	----	2,1282	----	----	0015	19,70	Котельная
0328 Углерод (Пигмент черный)	14	----	----	---- / 0,2051	----	0015	18,24	Котельная
0328 Углерод (Пигмент черный)	18	----	----	----	---- / 0,1372	0017	18,91	Котельная
0330 Сера диоксид	3	0,0096	0,6207 / 0,611	----	----	0015	19,72	Котельная
0330 Сера диоксид	14	0,0096	----	0,0744 / 0,0665	----	0015	16,16	Котельная
0330 Сера диоксид	18	0,0096	----	----	0,0498 / 0,0414	0017	18,02	Котельная
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0,25	0,4232 / 0,1732	----	----	6022	59,57	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,25	----	0,2696 / 0,0196	----	6015	83,45	Карта размещения отходов
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	18	0,25	----	----	0,2698 / 0,0198	6015	83,02	Карта размещения отходов
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,3882	1,1499 / 0,7618	----	----	6005	87,14	Площадка парковки для сотрудников
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14	0,3882	----	0,4238 / 0,052	----	6005	64,35	Площадка парковки для сотрудников

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

218

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18	0,3882	----	----	0,4049 / 0,0188	6005	62,62	Площадка парковки для сотрудников
0349 Хлор	5	----	0,4122	----	----	6001	100,00	Площадка ванны дезинфекции колес
0349 Хлор	14	----	----	---- / 0,0104	----	6001	100,00	Площадка ванны дезинфекции колес
0349 Хлор	18	----	----	----	---- / 0,0054	6001	100,00	Площадка ванны дезинфекции колес
0406 Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	1	----	2,51E-05	----	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
0406 Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	16	----	----	---- / 8,22e-06	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
0406 Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	18	----	----	----	---- / 8,44e-06	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
0410 Метан	8	----	0,0146	----	----	6015	88,85	Карта размещения отходов
0410 Метан	10	----	----	---- / 0,0054	----	6015	98,38	Карта размещения отходов
0410 Метан	18	----	----	----	---- / 0,0054	6015	98,51	Карта размещения отходов
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	0,0003	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	14	----	----	---- / 1,44e-05	----	6002	63,14	Площадка мойки колес
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	18	----	----	----	---- / 8,44e-06	6002	58,83	Площадка мойки колес
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5	----	0,0004	----	----	6002	99,97	Площадка мойки колес
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	14	----	----	---- / 1,45e-05	----	6002	96,85	Площадка мойки колес
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	18	----	----	----	---- / 7,76e-06	6002	98,50	Площадка мойки колес
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	6	----	0,1238	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	14	----	----	---- / 0,002	----	0011	49,41	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	18	----	----	----	---- / 0,0014	0011	49,91	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	6	----	0,4693	----	----	0011	52,14	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	14	----	----	---- / 0,016	----	6015	55,52	Карта размещения отходов
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	18	----	----	----	---- / 0,0151	6015	71,39	Карта размещения отходов
0621 Метилбензол (Фенилметан)	6	----	0,1578	----	----	0011	51,70	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

219

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)			
						№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
0621 Метилбензол (Фенилметан)	10	----	----	---- / 0,0075	----	6015	80,19	Карта размещения отходов
0621 Метилбензол (Фенилметан)	18	----	----	----	---- / 0,0074	6015	81,73	Карта размещения отходов
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	2	----	0,0647	----	----	6015	100,00	Карта размещения отходов
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	10	----	----	---- / 0,0243	----	6015	98,88	Карта размещения отходов
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	18	----	----	----	---- / 0,0243	6015	99,06	Карта размещения отходов
1071 Гидроксibenзол	8	----	0,0057	----	----	6022	76,65	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
1071 Гидроксibenзол	17	----	----	---- / 0,0001	----	6022	61,48	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
1071 Гидроксibenзол	18	----	----	----	---- / 0,0001	6022	65,37	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	4	----	0,005	----	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	14	----	----	---- / 0,0002	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1314 Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	18	----	----	----	---- / 7,84e-05	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4	----	0,0484	----	----	0004	34,90	Вентиляция зоны разгрузки МСК
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	14	----	----	---- / 0,0134	----	6015	57,41	Карта размещения отходов
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	18	----	----	----	---- / 0,0112	6015	85,68	Карта размещения отходов
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6	----	0,3968	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14	----	----	---- / 0,0062	----	0011	50,06	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	18	----	----	----	---- / 0,0046	0011	50,24	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	4	----	0,0031	----	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	14	----	----	---- / 0,0001	----	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	18	----	----	----	---- / 4,82e-05	0001	100,00	Воздуховод столовой (АБК)
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	1	----	1,25E-05	----	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	16	----	----	---- / 4,11e-06	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	18	----	----	----	---- / 4,22e-06	6525	100,00	Участок укладки геомембраны

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

220

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация с _{ф.ф.} , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте- схеме	% вклада	
1728 Этилмеркаптан	8	----	0,0822	----	----	6022	73,06	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
1728 Этилмеркаптан	17	----	----	---- / 0,002	----	6022	59,14	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
1728 Этилмеркаптан	18	----	----	----	---- / 0,0019	6022	62,25	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	----	0,0691	----	----	6005	97,03	Площадка парковки для сотрудников
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	14	----	----	---- / 0,0041	----	6005	82,03	Площадка парковки для сотрудников
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	18	----	----	----	---- / 0,0015	6005	78,84	Площадка парковки для сотрудников
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	----	0,1356	----	----	6006	68,46	Площадка навеса стоянки для спецтехники
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	14	----	----	---- / 0,0151	----	6006	47,61	Площадка навеса стоянки для спецтехники
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	18	----	----	----	---- / 0,0072	6006	42,78	Площадка навеса стоянки для спецтехники
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	6	----	0,0482	----	----	6007	74,31	Площадка заправки техники
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	15	----	----	---- / 0,0019	----	6007	74,09	Площадка заправки техники
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	18	----	----	----	---- / 0,0017	6007	74,01	Площадка заправки техники
2902 Взвешенные вещества	6	----	0,0099	----	----	0004	44,85	Вентиляция зоны разгрузки МСК
2902 Взвешенные вещества	14	----	----	---- / 0,001	----	0004	32,99	Вентиляция зоны разгрузки МСК
2902 Взвешенные вещества	18	----	----	----	---- / 0,0005	0003	30,96	Вентиляция зоны разгрузки МСК
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	6	----	0,0831	----	----	6010	97,69	Площадка кондиционирования компоста
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	11	----	----	---- / 0,029	----	6523	98,71	Площадка земляных работ и работы техники
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	18	----	----	----	---- / 0,0275	6523	98,78	Площадка земляных работ и работы техники
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3	----	0,0027	----	----	0015	20,23	Котельная
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	14	----	----	---- / 0,0001	----	0015	18,76	Котельная
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2	18	----	----	----	---- / 6,72e-05	0017	18,69	Котельная
2922 Пыль полипропилена	1	----	5,01E-06	----	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
2922 Пыль полипропилена	16	----	----	---- / 1,64e-06	----	6525	100,00	Участок укладки геомембраны
2922 Пыль полипропилена	18	----	----	----	---- / 1,69e-06	6525	100,00	Участок укладки геомембраны

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

221

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
2975 Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	4	----	0,0001	----	----	0002	100,00	Воздуховод прачечной (АБК)
2975 Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	14	----	----	---- / 2,50e-06	----	0002	100,00	Воздуховод прачечной (АБК)
2978 Пыль резинового вулканизата	6	----	0,1815	----	----	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
2978 Пыль резинового вулканизата	14	----	----	---- / 0,0129	----	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
2978 Пыль резинового вулканизата	18	----	----	----	---- / 0,0037	0009	100,00	Вентиляция здания РОА
6003 Аммиак, сероводород	8	----	0,2074	----	----	6022	50,75	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
6003 Аммиак, сероводород	10	----	----	---- / 0,0333	----	6015	89,90	Карта размещения отходов
6003 Аммиак, сероводород	18	----	----	----	---- / 0,0335	6015	89,41	Карта размещения отходов
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	8	----	0,2355	----	----	6022	43,50	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	10	----	----	---- / 0,0448	----	6015	88,51	Карта размещения отходов
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0445	6015	88,99	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	4	----	0,0724	----	----	6015	52,79	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	10	----	----	---- / 0,0252	----	6015	91,94	Карта размещения отходов
6005 Аммиак, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0248	6015	93,58	Карта размещения отходов
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	5	----	2,228	----	----	6006	34,32	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	14	----	----	---- / 0,3774	----	6006	20,28	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	18	----	----	----	---- / 0,1793	0003	14,41	Вентиляция зоны разгрузки МСК
6013 Ацетон и фенол	6	----	0,3968	----	----	0011	52,73	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6013 Ацетон и фенол	14	----	----	---- / 0,0063	----	0011	49,55	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6013 Ацетон и фенол	18	----	----	----	---- / 0,0046	0011	49,94	Осевые вентиляторы (биофильтр компостирования)
6035 Сероводород, формальдегид	8	----	0,2007	----	----	6022	51,99	Площадка накопительных резервуаров фильтрата
6035 Сероводород, формальдегид	10	----	----	---- / 0,0311	----	6015	84,10	Карта размещения отходов
6035 Сероводород, формальдегид	18	----	----	----	---- / 0,0309	6015	84,73	Карта размещения отходов
6038 Серы диоксид и фенол	3	----	0,6112	----	----	0015	19,71	Котельная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

222

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.ф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			ИЗА с наибольшим воздействием на АВ, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ ИЗА на карте-схеме	% вклада	
6038 Серы диоксид и фенол	14	----	----	---- / 0,0666	----	0015	16,15	Котельная
6038 Серы диоксид и фенол	18	----	----	----	---- / 0,0414	0017	18,02	Котельная
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	4	----	2,0098	----	----	6006	43,59	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	14	----	----	---- / 0,3542	----	6006	18,77	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	18	----	----	----	---- / 0,1823	0003	14,10	Вентиляция зоны разгрузки МСК
6041 Серы диоксид и кислота серная	3	----	0,611	----	----	0015	19,72	Котельная
6041 Серы диоксид и кислота серная	14	----	----	---- / 0,0665	----	0015	16,16	Котельная
6041 Серы диоксид и кислота серная	18	----	----	----	---- / 0,0414	0017	18,02	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	3	0,2596	0,8975 / 0,6379	----	----	0015	18,89	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	14	0,2596	----	0,3372 / 0,0777	----	0015	13,42	Котельная
6043 Серы диоксид и сероводород	18	0,2596	----	----	0,313 / 0,0534	6015	27,11	Карта размещения отходов
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	5	----	0,7619	----	----	6005	87,13	Площадка парковки для сотрудников
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	14	----	----	---- / 0,0521	----	6005	64,23	Площадка парковки для сотрудников
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	18	----	----	----	---- / 0,0188	6005	62,57	Площадка парковки для сотрудников
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	0,2872	1,4456 / 1,1584	----	----	6006	43,86	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6204 Азота диоксид, серы диоксид	14	0,2872	----	0,485 / 0,2048	----	6006	19,20	Площадка навеса стоянки для спецтехники
6204 Азота диоксид, серы диоксид	18	0,2872	----	----	0,3914 / 0,1042	0003	15,02	Вентиляция зоны разгрузки МСК
6205 Серы диоксид и фтористый водород	3	----	0,3395	----	----	0015	19,72	Котельная
6205 Серы диоксид и фтористый водород	14	----	----	---- / 0,037	----	0015	16,16	Котельная
6205 Серы диоксид и фтористый водород	18	----	----	----	---- / 0,023	0017	18,02	Котельная

Таблица 5.1.10 - Значения приземной концентрации в долях ПДК (среднесуточных, среднегодовых, максимально-разовых) или ОБУВ на летний период года

Загрязняющее вещество		Приземная концентрация, доли ПДК								
код	наименование	Максимально-разовая/ОБУВ			Среднесуточная			Среднегодовая		
		ПЗ	СЗЗ	ЖЗ	ПЗ	СЗЗ	ЖЗ	ПЗ	СЗЗ	ЖЗ
14	Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы)	0,04	<0,01	<0,01	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01
123	Железа оксид	--	--	--	--	--	--	<0,01	<0,01	<0,01

061-23-ООС1

Лист

223

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

[illegible]

Предложения по нормативам допустимых выбросов в период эксплуатации сформированы на основании Положения о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №2055 от 9 декабря 2020 года, с учетом положения пп. «а» п. 21 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 и Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р.

226

Таблица 5.1.11 – Предложения по предельно допустимым выбросам в период вывода из эксплуатации (рекультивации)

№ п/п	(п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р	Нормативы выбросов, т/год		
		г/с	т/г	ПДВ/ ВРВ
1	(1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,8636291	7,907567	ПДВ
2	(2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,3026844	1,310402	ПДВ
3	(4) Аммиак (азота гидрид)	0,3330743	4,067387	ПДВ
4	(8) Бенз(а)пирен	0,0000047	0,00002	ПДВ
5	(14) Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы, содержащиеся в выбросах загрязняющих веществ и не поименованные в настоящем разделе)	0,037989	0,22722	ПДВ
6	(21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0,0109564	0,000789	ПДВ
7	(40) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0011562	0,000083	ПДВ
8	(42) Метан	33,0725817	407,042577	ПДВ
9	(44) Этилмеркаптан (этантиол; меркаптоэтан; этилсульфагидрат; этилгидросульфат; теоэтиловый спирт; теоэтанол)	0,0000011	0,000691	ПДВ
10	(51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	1,1523562	4,545176	ПДВ
11	(55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,0165826	0,370948	ПДВ
12	(57) Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000044	0,000053	ПДВ
13	(58) Серы диоксид	1,4603792	6,403856	ПДВ
14	(63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1,3834744	7,321001	ПДВ
15	(64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,8063301	9,390762	ПДВ
16	(67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид	0,0000005	4,00e-09	ПДВ
17	(70) Хлор	0,00638	0,084341	ПДВ
18	(76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан)	0,0335255	1,608786	ПДВ
19	(77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22)	0,0049587	0,044887	ПДВ
20	(78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0,0188388	0,033915	ПДВ
21	(89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0108256	0,789371	ПДВ
22	(90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0,3035875	5,283803	ПДВ
23	(92) Метилбензол (фенилметан; толуол)	0,4785059	7,370012	ПДВ
24	(95) Фенол (гидроксибензол; оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,000015	0,010207	ПДВ
25	(96) Этилбензол (фенилэтан)	0,0593402	0,707759	ПДВ
26	(155) Пропаналь (пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,0000257	0,000011	ПДВ
27	(156) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,068514	0,730817	ПДВ
28	(158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0402303	2,974847	ПДВ
29	(171) Кислота капроновая (гексановая кислота)	0,0000158	0,000006	ПДВ
30	(174) Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0001111	0,000022	ПДВ
31	(193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2363889	0,093423	ПДВ
32	(195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4124204	1,188232	ПДВ
	ИТОГО:	х	469,508969	
	В том числе твердых :	х	12,09428	
	Жидких/газообразных :	х	457,414688	

Таким образом, строительство, эксплуатация и рекультивация проектируемого объекта не приведет к увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха и не окажет отрицательного влияния на условия проживания местного населения и окружающей природной среды.

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

5.2.1 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод в период строительства

Отвод хозяйственно-бытовых стоков в объеме 3,21 м³/сут (2162,17 м³/период) проектными решениями предусмотрен во временные емкости-накопители для сбора бытовых

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

227

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков по мере накопления по договору со специализированной организацией.

Проектом ПОС предусматривается установка на строительной площадке биотуалетов в количестве 3 шт. Очистку биотуалета планируется выполнять с привлечением специализированной ассенизационной машины.

Отвод **поверхностных сточных вод** со строительной площадки осуществляется путем сбора стоков по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог, по которым поверхностные сточные воды поступают самотеком в герметичные отстойные камеры, из которых предусмотрена их дальнейшая откачка насосами с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Проектными решениями предусмотрена установка пунктов мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения (типа «Мойдодыр») на выездах с территории строительной площадки.

Для обеспечения водоотведения на стройгенплане предусмотрено:

- емкость-накопитель 2 м³ для сбора хозяйственно-бытовых стоков – 2 шт. (периодичность вывоза - ежедневно);
- емкости-накопители 90 м³ для сбора поверхностного стока – 2 шт. (периодичность вывоза - ежедневно).

При работе мойки колес «Мойдодыр» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку.

Очистная установка для системы оборотного водоснабжения (СОВ) оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов.

Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

При обслуживании очистных сооружений мойки колес образуются:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в шламоприемный кювет, который выполняется на площадке вблизи моечной установки. После окончания работ на стройплощадке шламоприемный кювет засыпается грунтом и засаживается газоном. При недостатке места на стройплощадке или невозможности выполнения шламоприемного кювета вместо него может быть использована система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию (подробнее - п. 5.7.1).

Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. В течение периода строительства мойка колес эксплуатируется только при положительных температурах окружающего воздуха (июнь-сентябрь) (в холодный период года используется обдув колес транспорта сжатым воздухом под давлением).

Вода для гидроиспытаний привозится на строительную площадку автоцистернами. Затем при помощи насоса закачивается в испытуемый участок трубопровода. После выполнения гидроиспытаний вода закачивается обратно в автоцистерны для дальнейшего использования на других участках или последующего вывоза по договору со

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
										228
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

специализированной организацией. Вывоз воды осуществляется на канализационно-очистные сооружения. Объем воды, необходимый для гидроиспытаний, составляет 40,64 м³/период.

Весь объем стоков, образующихся при проведении работ по строительству проектируемого объекта, собирается по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог, в герметичные отстойные камеры, из которых предусмотрена их дальнейшая откачка насосами с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Сброс очищенных сточных вод в поверхностный водный объект на период строительства проектными решениями не предусмотрен.

5.2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод в период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности персонала и т.п. Расчет объема образующихся сточных вод выполнен на основании СП 30.13330.2020 и представлен в водохозяйственном балансе 061-23-ТХ (Приложение 4).

Отвод хозяйственно-бытовых сточных от зданий: АБК, здания МСК, здание ремонтного обслуживания автомобилей, осуществляется самотёчной сетью в накопитель объемом 70,0, 6,0 и 1,0 м³ соответственно. Откачка накопителей осуществляется 1 раз в 3 дня с помощью ассенизаторской машины.

Сточные воды от мойки колес и мойки транспортной техники

В целях экономии водопроводной воды и защиты окружающей среды на пункте мойки колес предусматривается система оборотного водоснабжения. В качестве очистной системы используется установка производительностью 2,5 м³/час. Объем воды в установке – 1,7 м³.

Комплект поста мойки с системой сбора осадка, системой оборотного водоснабжения включает в себя:

- очистную установку оборотного водоснабжения;
- капсулу под погружной насос;
- насос погружной;
- систему сбора осадка.

Загрязненная вода проходит два этапа очистки:

- от камней и крупных частиц – в приемке;
- от более мелких взвешенных частиц и нефтепродуктов – в моноблочной очистной установке.

Основная часть загрязнений оседает в приемке и очистной установке в виде шлама. Установка комплектуется дополнительным грязевым насосом и шламосборным баком (системой сбора осадка).

Оборотная вода, используемая для мойки, забирается моечным насосом из Установки и через моющий пистолет подается на мойку автотранспортных средств, располагающихся на моечной площадке. Сточная вода с моечной площадки сливается самотеком в песколовку и далее погружным насосом подается в «Установку», где очищается путем отстаивания и последующей фильтрации.

При обслуживании очистных сооружений мойки колес и мойки транспортной техники образуются:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.

Шлам, накапливающийся в песколовке пункта мойки колес (поз.10 на ПЗУ), периодически (по мере заполнения контейнера) выгружается в шламоприемный кювет. Выгрузка шлама из установки производится через сливной трубопровод самотеком в шламоприемный кювет. Утилизация шлама, накапливающегося в кювете, производится 1 раз в 3 дня, либо по наполнению. Контроль заполнения кювета производится при регулярном осмотре при эксплуатации (подробнее – п.5.7.2).

Шлам, накапливающийся в песколовке мойки транспортной техники, периодически (по мере заполнения контейнера) выгружается в шламоприемную емкость. Выгрузка шлама из установки производится через сливной трубопровод самотеком в шламоприемную емкость.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При обслуживании очистных сооружений мойки колес и мойки транспортной техники образуются:						
			<ul style="list-style-type: none">- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.						
<p>Шлам, накапливающийся в песколовке пункта мойки колес (поз.10 на ПЗУ), периодически (по мере заполнения контейнера) выгружается в шламоприемный кювет. Выгрузка шлама из установки производится через сливной трубопровод самотеком в шламоприемный кювет. Утилизация шлама, накапливающего в кювете, производится 1 раз в 3 дня, либо по наполнению. Контроль заполнения кювета производится при регулярном осмотре при эксплуатации (подробнее – п.5.7.2).</p> <p>Шлам, накапливающийся в песколовке мойки транспортной техники, периодически (по мере заполнения контейнера) выгружается в шламоприемную емкость. Выгрузка шлама из установки производится через сливной трубопровод самотеком в шламоприемную емкость.</p>									
						061-23-ООС1			Лист
									229
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Утилизация шлама, накапливающегося в емкости, производится 1 раз в 3 дня, либо по наполнению. Контроль заполнения кювета производится при регулярном осмотре при эксплуатации. Емкость оборудуются сигнализатором переполнения.

Производственные сточные воды

Краткое описание работы станции предварительной очистки

Требования к очищенной воде – соответствует требованиям для слива в водоемы рыбохозяйственной категории водопользования.

Исходный фильтрат полигона ТКО погружным насосом НП из сборного резервуара фильтрата подается на очистку. Первоначально сток поступает на предварительный фильтр СФ, предназначенный для удаления из воды взвешенных и коллоидных частиц размером более 200 мкм. Фильтр оснащен системой обратноточной промывки и специальными щетками для более полного удаления клейких мажущих частиц с фильтрующей поверхности.

Далее фильтрат поступает на фильтры зернистые ЗФ, где производится дальнейшая очистка потока от взвешенных частиц. Режим фильтрации осуществляется сверху вниз. В качестве фильтрующей загрузки зернистых фильтров используются гидроантрацит и кварцевый песок, в качестве поддерживающего слоя - гравий. При таком расположении фильтрующих слоёв значительно больший объём порового пространства используется для задержания загрязнений из осветлённой воды, вследствие чего грязеемкость двухслойного фильтра оказывается в 1,5 – 2,0 раза большей, чем грязеемкость обычного фильтра. Для регенерации фильтрующей загрузки предусмотрена ее обратноточная промывка (снизу вверх).

Очищенный от взвешенных частиц фильтрат через барьерный фильтр Ф, на котором происходит улавливание из воды случайно уносимых частиц фильтрующей загрузки зернистых фильтров, подается на узел обратноосмотического обессоливания ООМ1 / ООМ2.

Перед подачей фильтрата на стадию обессоливания на блоке дозирования реагентов БДР проводится корректировка pH потока, а также с целью предотвращения солеотложений на мембранах дозируется раствор ингибитора солеобразования.

В состав узла обратноосмотического обессоливания входят две ступени:

- первая ступень ООМ1 – очистка и разделение исходной воды на пермеат и концентрат;
- вторая ступень ООМ2 - доочистка пермеата первой ступени.

В процессе мембранного разделения осуществляется глубокая очистка и обессоливание сточной воды от растворенных примесей. Сущность метода очистки обратным осмосом заключается в продавливании загрязненных сточных вод через полупроницаемую мембрану, которая пропускает воду и задерживает растворенные вещества. В процессе разделения исходный поток делится на две части – пермеат (очищенную воду) и концентрат (поток, обогащенный солями и загрязнениями).

Пермеат 1-ой ступени перед подачей на мембранный модуль 2-ой ступени проходит стадию дегазации.

Дегазатор Д обеспечивает удаление свободной углекислоты и повышает pH пермеата. Для увеличения селективности мембраны по иону аммония в пермеат первой ступени вводится специальный реагент. Для доочистки пермеата 2-ой ступени от сульфидов и ионов аммония предусмотрен узел ионного обмена, состоящий из двух последовательно работающих фильтров АФ и КФ с загрузкой из анионо- и катионообменной смол.

Перед подачей пермеата на ионообменные фильтры производится корректировка показателя pH.

Очищенная вода после ионообменных фильтров перед сбросом проходит через ультрафиолетовый стерилизатор УФС с целью обеззараживания.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

230

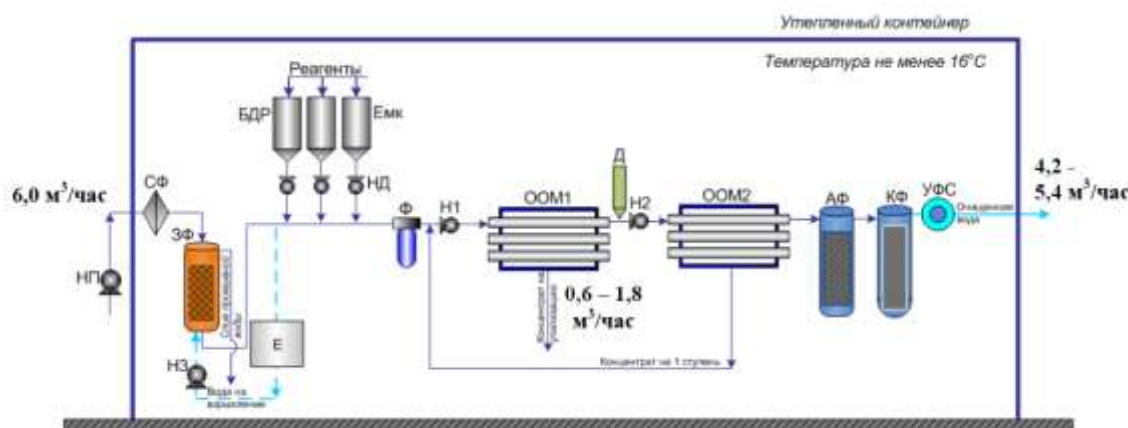


Рисунок 5.5 – Технологическая схема очистки на установках БМТ

Автоматизация станции

Эксплуатация очистных сооружений предполагается силами эксплуатационной организации. Работа установки не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Технологический процесс очистки автоматизирован.

В шкафу управления установлена сотовая система оповещения и управления КСИТАЛ-12 (либо аналог), с помощью которой на приемное устройство (телефон) сотового оператора передаются сигналы «Авария», «Работа», «Готовность» установки.

Склад хранения реагентов для ЛОС фильтрата

Склад хранения реагентов предназначен для совместного применения со станцией очистки фильтрационных вод производительностью 120 м³/сутки.

В соответствии с п.1 ст.2 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», проектируемый склад хранения реагентов для ЛОС фильтрата относится к категории опасных производственных объектов в связи с использованием в процессе функционирования опасных веществ – токсичных веществ, способных при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики: средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно; средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно; средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно (в соответствии с пунктом 1 подпунктом «Д» Приложения 1 - 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Склад реагентов обеспечивает месячный объем хранения реагентов (для соляной кислоты – на 3 недели работы) для станции очистки фильтрационных вод производительностью 120 м³/сутки.

Комплектность поставки:

- Утепленный блок-контейнер. Контейнер снабжен подъездными пандусами, системами электрообогрева, усиленной кислотостойкой вентиляции, канализации, тепловой и антикоррозионной изоляцией;
- Система хранения и раздачи 14% раствора соляной кислоты, оснащенная погружным бочковым насосом и контейнером локализации разлива;
- Система хранения ингибитора осадкообразования (Эктоскейл 902С - 20 л/мес);
- Система хранения триполифосфата натрия (150 кг/мес), сульфата натрия кристаллизационного (200 кг/мес), соли поваренной таблетированной (200 кг/мес) и пиросульфита натрия (25 кг/мес);
- Система хранения натра едкого технического (100 л/мес), оснащенная контейнером локализации разлива с решеткой;
- Система хранения гипохлорита натрия (300 л/мес) в отдельном помещении с автономным входом со стороны улицы, оснащенная контейнером локализации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

231

розлива с решеткой, а также анализатором хлора для контроля его концентрации в помещении;

- Умывальник с электроводонагревателем в количестве 2 шт;
- Ручной штабелер.

Таблица 5.2.1 – Технические характеристики станции очистных сооружений фильтрата со складом хранения реагентов

Производительность установки по исходному стоку	м³/час	6,00
Производительность установки по очищенному стоку	м³/час	4,20 – 5,40
Потребляемая мощность оборудования	кВт	107,00
Потребляемая мощность оборудования	кВт	86,00
Потребляемая мощность блок-контейнерами в зимний период	кВт	16,00
Параметры источника электроэнергии	В, Гц	380, 50
Давление воды, подаваемой на установку, не менее	МПа	0,20
Габаритные размеры блок-контейнера ЛОС (ШхГхВ)	м	12,20 x 2,45 x 2,90
Количество блок-контейнеров ЛОС	шт	2,00
Габаритные размеры блок-контейнера СХР (ШхГхВ)	м	12,20 x 2,45 x 2,60
Количество блок-контейнеров СХР	шт	1,00

Поверхностный сток

Отведение дождевых и талых стоков с территории проектируемого объекта предусмотрено проектируемой самотечной сетью ливневой канализации в аккумулирующие резервуары. От резервуара ливневые стоки направляются в приёмную камеру-гаситель в установке комплексных очистных сооружений ливневых стоков.

Комплексные очистные сооружения приняты производительностью 5.0 л/с (18.0 м³/ч) полностью заводской готовности.

В очистных сооружениях производится очистка от механических примесей, взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ. Очистка ливневых стоков производится в стеклопластиковом корпусе, состоящем из нескольких секций, где стоки последовательно проходят очистку. Сначала ливневые воды попадают в пескоуловитель, затем в масло и бензоуловитель и далее - на сорбционный фильтр глубокой очистки.

Показатели качества воды, поступающей на очистку, приняты на основании Рекомендаций по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (НИИ ВОДГЕО) (таблица 3).

Показатели качества очищенной воды приняты на основании данных поставщиков оборудования (экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции, Приложение К).

Таблица 5.2.2 – Эффективность очистных сооружений ливневой канализации

Показатель	Показатель качества сточной воды, поступающей на очистные сооружения, мг/дм³	Показатель качества очищенной воды, мг/дм³	Эффективность очистки, %
БПК	БПК ₂₀ = 90 (БПК ₅ = 62,9)	БПК ₅ = 2	96,8%
Взвешенные вещества	2000	3	99,9%
Нефтепродукты	18	0,05	97,2%

При обслуживании очистных сооружений поверхностных сточных вод образуются:

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный;
- угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Отход фильтрующей загрузки, осадок очистных сооружений и всплывшие нефтепродукты образуются в процессе технического обслуживания очистных сооружений и сразу вывозятся на утилизацию и на обезвреживание в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с данными видами отходов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

232

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия, включающие:

- применение сертифицированного оборудования;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- проведение осмотра, своевременного профилактического и планового ремонта автотранспортной техники, а также трубопроводов, емкостей и применяемого оборудования;
- организацию движения автотранспорта в соответствии с принятой схемой движения;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;
- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов.

Во избежание аварийных сбросов фильтрата, между локальными очистными сооружениями и картой захоронения предусмотрен резервуар-усреднитель фильтрационных вод, позволяющий останавливать работу очистных сооружений на время возможного ремонта.

5.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства:

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников выброса. Мероприятия по снижению выбросов должны быть предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.

Основные мероприятия:

- планирование режимов работы строительной техники, исключаящих неравномерную загруженность в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах площадки ведения работ;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, своевременное проведение техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе.
- постоянный контроль автотранспорта и строительной техники на токсичность выхлопных газов и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае превышения нормативных величин;
- обеспечить увлажнение грунтов и инертных материалов до значений, исключаящих (минимизирующих) пыление.
- контроль дымности и исправности применяемой техники.

Все операции по складированию и временному хранению отходов должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Временное хранение отходов не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

В период эксплуатации:

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников выброса. Мероприятия по снижению выбросов должны быть предусмотрены в соответствии с требованиями 96-ФЗ.

Основные мероприятия на этапе эксплуатации:

- эффективное использование сортировки отходов с целью уменьшения объемов размещаемых отходов, как следствие – снижение эмиссий биогаза в атмосферу;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										233
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- гидроорошение отходов (в т.ч. орошение фильтрационными водами, технической водой после очистных сооружений) обеспечит пылеподавление и снизит риск возгорания отходов.
- уплотнение отходов – ведет к сокращению объемом образования биогаза за счет уменьшения порового пространства и содержания в нем воды и воздуха, снижение пожароопасности вследствие уменьшения пор и пустот внутри массива отходов.
- площадки для стоянки и движения автомобильного транспорта и спецтехники имеет твердое покрытие и подвергаться регулярной мойке в летний период с целью исключения пыления при движении транспортных средств;
- снижение количества одновременно работающих машин и механизмов (с учетом метеорологической обстановки); - не применять большое количество техники, работающей одновременно, применять механизмы с более экологичными характеристиками;
- предусмотреть оснащение техники каталитическими нейтрализаторами, позволяющими снизить выбросы загрязняющих веществ.

Таким образом, результаты выполненной работы по оценке влияния проектируемого объекта в период его эксплуатации на состояние атмосферного воздуха оценивается как допустимое.

В период рекультивации:

После завершения эксплуатации Объекта, отрицательные последствия сбалансированы природоохранными рекультивационными мероприятиями и способностями к самовосстановлению природной системы.

Мероприятия:

- применение системы дегазации отработанных карт;
- планирование режимов работы строительной техники, исключающих неравномерную загруженность в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах площадки ведения работ;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, своевременное проведение техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе.
- постоянный контроль автотранспорта и строительной техники на токсичность выхлопных газов и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае превышения нормативных величин;
- запрещение сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (типа изоляции кабелей и отходов лесоматериалов).
- обеспечить увлажнение грунтов и инертных материалов до значений, исключающих (минимизирующих) пыление.
- эффективность применения газоочистного оборудования на выхлопной системе дизельных двигателей;
- контроль дымности и исправности применяемой техники.

5.4 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

В период строительства:

Расчеты показали, что специальных мероприятий по защите от акустического воздействия не требуются. Все мероприятия сводятся к организационным, в т.ч.:

- Рациональное с акустической точки зрения решение генеральных планов объектов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										234
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- Запретить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- График производства работ, предусматривающий применение машин с высоким уровнем шума, должен строиться из расчета их работы исключительно в дневное время суток с 8.00 до 13.00 и с 15.00 до 21.00 в рабочие дни и субботу, а также в любое время в воскресенье и нерабочие праздничные дни;
- Установка временного ограждения вокруг стройплощадки высотой не менее 2-х метров.
- Для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожухи и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума;
- Строительные работы проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов. Непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не должно превышать 10-15 минут. Одновременная работа допускается не более 2-х единиц особо шумной техники.
- При производстве работ стремиться по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).
- Производство работ осуществлять по графику периодичности работы строительной техники;
- Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки.
- На стройплощадке предусмотрено ограничение скорости движения автомашин.
- Стоянка строительной техники осуществляется с выключенным двигателем.
- Работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2.5 метра из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).
- Применение звукозащитных экранов, завесов и укрытий для локализации источников шума, для сварочного оборудования устанавливаются защитные щиты высотой 2 м.
- Исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы.
- Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки.
- Зоны с уровнем шума свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.
- Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА.
- Исключить громкоговорящую связь.

Снижение шума достигается правильным монтажом оборудования и механизмов, применением смазки, своевременным качественным ремонтом и своевременной заменой изношенных деталей. Необходимо соблюдение технических условий эксплуатации оборудования при работе, работа машин и механизмов с нарушенной балансировкой должна быть запрещена.

Поскольку прочие виды воздействия не оказывают существенного влияния на ближайшие селитебные территории, то применение специальных мероприятий не целесообразно.

Ввиду отсутствия значимых факторов неионизирующих полей и излучений (кроме шумового воздействия) проводить мониторинг по данным видам физического воздействия не целесообразно.

В период эксплуатации и рекультивации:

Расчеты показали, что шумовое воздействие от проектируемого объекта не будет превышать предельно допустимого уровня (ПДУ), соответственно, специальных мероприятий по уменьшению шумового воздействия не требуется.

Минимизация акустического воздействия на окружающую среду сводится к следующим организационным мероприятиям:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

235

- рациональное с акустической точки зрения решение генеральных планов объектов;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками
- проведение своевременного ремонта и технического обслуживания технологического оборудования,
- принудительное смазывание трущихся поверхностей,
- балансировка вращающихся частей.

Поскольку прочие виды воздействия не оказывают существенного влияния на ближайшие селитебные территории, то применение специальных мероприятий не целесообразно.

Ввиду отсутствия значимых факторов неионизирующих полей и излучений (кроме шумового воздействия) проводить мониторинг по данным видам физического воздействия не целесообразно.

5.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению

На объекте предусмотрены следующие мероприятия по оборотному водоснабжению:

- применение мойки колес грузового транспорта (в периоды строительства и эксплуатации) и мойки автотранспорта (в период эксплуатации) с системой оборотного водоснабжения.

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

В период строительства

Строительные работы по проекту предполагается производить строго в границах постоянного отвода земельного участка.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране почв и земельных ресурсов:

- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захламление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;
- запрещается сжигание отходов на строительной площадке;
- во время перерывов все строительные механизмы необходимо установить в специально отведенные места, не допуская их проезда вне территории работ;
- строительные работы вести с соблюдением целостности и чистоты почвенно-растительного покрова за границами отвода;
- передвижение строительной техники должно проводиться строго в полосе проездов для избежания механического разрушения грунтов на территориях вне проездов;
- противоэрозионные мероприятия (обеспечение сбора и отведения поверхностных стоков, закрепление склонов каменной наброской и/или техническими средствами);
- контроль эксплуатации транспорта и строительной техники (исключение движения вне зон работ), использование исправных машин и механизмов, контроль их технического состояния, запрет использования прилегающих к участкам строительных работ территорий для целей стоянки и ремонта техники, заправка машин и механизмов в условиях, исключающих загрязнение почв.

Все предусмотренные проектом организационные, технологические и сантехнические мероприятия позволят сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

В период эксплуатации

В ходе эксплуатации площадки потенциально возможным является распространение загрязняющих веществ с карт размещения отходов на прилегающий почвенный покров преимущественно с поверхностным стоком. Однако химическое воздействие на почвы покров в данном случае ожидается минимальным при строгом соблюдении всех технологических решений Проекта, предусматривающих следующее:

- уборка снега перед активным снеготаянием за пределы площади захоронения;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 236
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- предусмотрена дренажная система для сбора фильтрационного стока с карт размещения отходов и его отвод на очистные сооружения для предотвращения распространения загрязненного поверхностного стока с тела карт размещения отходов на рельеф (предотвращение загрязнения почвенного покрова с поверхностным стоком ниже по потоку).

Хозяйственная зона и внутриплощадочные проезды выполнены вертикальной планировкой для обеспечения отвода поверхностных вод от сооружений по спланированной поверхности. Сбор поверхностных стоков с территории организован в дождеприемные колодцы, с отводом на очистные сооружения. Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации.

Основные решения приняты с учетом рационального использования существующего рельефа и обеспечения отвода поверхностных вод.

Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации. Сброс воды по проезду вокруг карты захоронения осуществляется за счет уклона в прилегающий водоотводной лоток.

Для отвода фильтрата, образующегося в результате выпадения атмосферных осадков, аккумулирующегося в основании карт для захоронения отходов, предусмотрен дренаж. Фильтрат по самотечным трубам отводится в накопительный резервуар фильтрата, затем поступает на станцию очистки стоков.

При решении вертикальной планировки днище котлована запроектировано с уклоном не менее 5 ‰ в сторону колодцев для сбора фильтрата. Отметки основания дна зоны захоронения отходов, исходя, из существующих отметок сложившегося рельефа составляют переменную величину.

Сбор поверхностных вод и фильтрата осуществляется проектируемой дренажной системой (по перфорированным и неперфорированным трубам). Для контроля за непрерывной работой дренажной системы проектом предусмотрены контрольные колодцы. При решении вертикальной планировки учтены следующие задачи:

- обеспечение удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов, путем придания проездам допустимых продольных и поперечных уклонов (не менее 3 ‰ и не более 80 ‰);
- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с застраиваемой территории за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- создание проектного рельефа, наиболее благоприятствующего прокладке подземных инженерных сетей;
- максимальное сохранение естественного рельефа.

С целью снижения площадей земельных ресурсов и участков недр, изымаемых под захоронение отходов, выбраны следующие способы, описанные в ИТС 17-2021:

- применение высотной схемы складирования;
- уплотнение отходов.

Меры, направленные на предотвращение биологического загрязнения при захоронении ТКО:

- промежуточная изоляция отходов для ограничения распространения биологического загрязнения птицами, насекомыми, грызунами;
- противофильтрационный экран;
- водоотводная канава по периметру площадки складирования;
- отведение сточных вод (ливневых и фильтрата) на очистные сооружения, обеспечивающие качество очистки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к водным объектам рыбохозяйственного значения.

В период рекультивации

Главной целью рекультивации является предотвращение возможного негативного воздействия от отработанных карт размещения на окружающую среду после окончания срока их эксплуатации, а также возврат данной территории в окружающую экосистему. Рекультивация предназначена для возвращения нагруженных территорий в нормативное состояние, чтобы впоследствии использовать данные территории повторно без ущерба для окружающей среды. Таким образом, в результате работ по рекультивации продуктивность нарушенных земель будет восстанавливаться.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					237

Минимизация негативного воздействия в период вывода из эксплуатации полигона может быть достигнута в результате выполнения следующих мероприятий:

- жесткая регламентация маршрутов передвижения строительной техники и транспорта по рабочей площадке и на подъезде к ней;
- организация площадок сбора и временного хранения отходов с последующим вывозом их на специализированные предприятия.
- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захламление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;
- запрещается сжигание отходов на площадке рекультивации;
- во время перерывов все строительные механизмы необходимо установить в специально отведенные места, не допуская их проезда вне территории работ;
- строительные работы по рекультивации вести с соблюдением целостности и чистоты почвенно-растительного покрова за границами отвода;
- передвижение строительной техники должно проводиться строго в полосе проездов для избежания механического разрушения грунтов на территориях вне проездов;
- противоэрозионные мероприятия (обеспечение сбора и отведения поверхностных стоков, закрепление склонов);
- контроль эксплуатации транспорта и строительной техники (исключение движения вне зон работ), использование исправных машин и механизмов, контроль их технического состояния, запрет использования прилегающих к участкам строительных работ территорий для целей стоянки и ремонта техники, заправка машин и механизмов в условиях, исключающих загрязнение почв.

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

5.7.1 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления в период строительства

Места сбора отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, могут конкретизироваться подрядной организацией по мере оформления договоров со спецпредприятиями.

При обращении с отходами при строительстве проектируемого объекта должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).

Территория строительной площадки и рабочие места должна быть оснащена инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

Временное хранение и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями 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". Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

Временное накопление отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное хранение отходов создает условия для их утилизации.

Все отходы, по мере их образования, предлагается накапливать согласно нормативным требованиям.

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией отходов. Перед транспортировкой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 238
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. При транспортировке не допускается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающего груз персонала предприятия. При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, использованию, обезвреживанию, размещению, отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта будет сведено к минимуму.

Предельное количество отходов, размещаемых на территории проектируемого объекта, и периодичность вывоза регламентируются:

- 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";
- степенью токсичности отходов;
- требованиями техники безопасности;
- местными условиями (наличием свободных площадей и т.д.).

Требования к местам накопления отходов регламентированы 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".

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Отходы, образующиеся при строительстве, подлежат передаче на специализированные предприятия для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии.

5.7.2 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления в период эксплуатации

Согласно п. 8 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается.

На линии сортировки отбираются следующие полезные фракции:

- макулатура (бумага, картон);
- стекло-микс;
- полимерные материалы (ПНД, ПВД, ПП, ПЭТ);
- цветные и черные металлы.

Экологическая безопасность при обращении с отходами производства и потребления обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

- устройство площадок для металлических контейнеров;
- своевременный вывоз отходов;
- обеспечение контроля над сбором и вывозом отходов;
- своевременная уборка территории.

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							239

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории для утилизации, обезвреживания или размещения или использования для собственных нужд, перемещения на карту захоронения. Договора на оказание соответствующих услуг (в том числе, на основании полученных гарантийных писем) должны быть заключены до начала строительных работ.

Временное хранение и транспортирование отходов при эксплуатации Объекта осуществляется в соответствии с требованиями 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».

Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

Временное накопление и хранение отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное хранение отходов создает условия для их утилизации.

Для накопления отходов 1-3 класса опасности в зависимости от их свойств необходимо использовать закрытую или герметичную тару:

- металлические или пластиковые контейнеры, лари, ящики и т.п.;
- металлические или пластиковые бочки, цистерны, баки, баллоны, стеклянные ёмкости и прочее;
- прорезиненные или полиэтиленовые пакеты, бумажные, картонные, тканевые.

Отходы 4-5 классов опасности могут накапливаться в открытой таре. Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вещества.

Временное накопление твердых отходов 4-5 классов в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, рулонов, на поддонах или подставках.

В соответствии 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», при временном накоплении и хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией или переработкой отходов. Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. При транспортировке не допускается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающего груз персонала предприятия.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузка и разгрузка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется подрядной

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				240

строительной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей.

Предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), имеющие свойства вторичного сырья в результате неправильного сбора либо накопления, достигается:

- осуществлением раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Сведение к минимуму риска возгорания отходов достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Недопущение замусоривания территории достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;
- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развешивание отходов по территории.

Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, использованию, обезвреживанию, размещению, отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта будет сведено к минимуму.

Загрязнение окружающей среды при временном хранении и накоплении отходов возможно на площадках накопления отходов лишь при несоблюдении требований 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".

Предельное количество отходов, размещаемых на территории проектируемого объекта, и периодичность вывоза регламентируются:

- санитарно-гигиеническими требованиями и требованиями экологической безопасности;
- степенью токсичности отходов;
- требованиями техники безопасности;
- местными условиями (наличием свободных площадей и т.д.).

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Отходы, образующиеся при реализации намеченной деятельности, подлежат передаче на специализированные предприятия для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии по обращению с отходами I-IV класса опасности.

Сведения об определении принадлежности поступающих отходов при их приеме к конкретным видам отходов, включенным в ФККО, планируемым для размещения на полигоне ТКО

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
Подп. и дата							061-23-ООС1	241
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	241

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

- вырубка зеленых насаждений;
- снятие почвенно-растительного слоя (при наличии) на участке планировочных работ полигона, складирования его на специально подготовленной площадке с использованием для рекультивации карты размещения отходов после его закрытия и использования для озеленения территории.

На основе комплексного анализа инженерно-геологических условий площадки предусматривается разработка выемки, перемещение грунта из выемки в насыпь площадки, исходя из организации поверхностного водоотвода на минимально допустимых уклонах и использования конструктивных мероприятий, обеспечивающих дополнительную устойчивость основания насыпи и прочность дорожных конструкций.

Также в целях охраны геологической среды должны выполняться следующие основные условия:

- поддержание в чистоте прилегающей территории;
- реализация процесса в строгом соответствии с регламентом;
- своевременное обслуживание спецтехники и автотранспорта на специальных станциях технического обслуживания;
- соблюдение границ землеотвода;
- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производят заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохранной зоны водоёмов. Бульдозеры и дизельгенераторная установка заправляются привозным топливом на строительной площадке с твёрдым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалены.
- площадки для заправки техники дизельным топливом должны иметь отбортовку, устраиваться с твёрдым покрытием (плиты типа 1П 30.18-30 на песчаном основании 100мм);
- оборудование мест производства работ, мест дозаправки спецтехники и мест ликвидации аварийных ситуаций средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

В период эксплуатации

Проектом предусматриваются комплексные инженерные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на недра и геологическую среду. Подтопление участка проектирования исключается посредством устройства водоотводных лотков, устройства твердых видов покрытий территории, устройства гидроизоляционного покрытия карты захоронения, организованной вертикальной планировкой территории. Данные решения предотвратят просачивание грунтовых и поверхностных вод в проектируемой насыпи.

Основные мероприятия для исключения подтопления территории:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция дна карты захоронения.

Посадка деревьев с поверхностной корневой системой. По дну карты захоронения устраивается противофильтрационный экран.

На основе комплексного анализа инженерно-геологических условий площадки предусматривается разработка выемки, перемещение грунта из выемки в насыпь площадки, исходя из организации поверхностного водоотвода на минимально допустимых уклонах и использования конструктивных мероприятий, обеспечивающих дополнительную устойчивость основания насыпи и прочность дорожных конструкций.

В качестве грунта формирования насыпи проектом принят: песок средней крупности (ИГЭ 2 и ИГЭ 3).

При устройстве оснований необходимо обеспечить требуемый коэффициент уплотнения 0,95 - 0,93 (п. 7.16 табл. 7.2 СП34.13330.2021).

Сбор поверхностных стоков с территории хозяйственной зоны организован в дождеприемные колодцы, с отводом на очистные сооружения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Посадка деревьев с поверхностной корневой системой. По дну карты захоронения устраивается противофильтрационный экран.</p> <p>На основе комплексного анализа инженерно-геологических условий площадки предусматривается разработка выемки, перемещение грунта из выемки в насыпь площадки, исходя из организации поверхностного водоотвода на минимально допустимых уклонах и использования конструктивных мероприятий, обеспечивающих дополнительную устойчивость основания насыпи и прочность дорожных конструкций.</p> <p>В качестве грунта формирования насыпи проектом принят: песок средней крупности (ИГЭ 2 и ИГЭ 3).</p> <p>При устройстве оснований необходимо обеспечить требуемый коэффициент уплотнения 0,95 - 0,93 (п. 7.16 табл. 7.2 СП34.13330.2021).</p> <p>Сбор поверхностных стоков с территории хозяйственной зоны организован в дождеприемные колодцы, с отводом на очистные сооружения.</p>					
			<div>061-23-ООС1</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			Лист
								243

Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации.

Инженерная подготовка включает в себя следующие виды работ:

- планировочные работы - вертикальная планировка по проектным отметкам в зависимости от конкретных условий;
- устройство водоотводных нагорных канав, предупреждающих затопление проектируемого полигона с нагорной стороны, сброс воды с нагорных канав осуществляется на рельеф;
- прокладка подземных коммуникаций;
- снятие почвенно-растительного слоя и перемещение его на специально выделенные участки, складирование в бурты для дальнейшей подготовки растительной земли для ведения озеленительных работ на объекте.

Дождевые и талые сточные воды с территории проектируемого объекта собираются через дождеприемные колодцы и отводятся закрытой сетью ливневой канализации в проектируемый накопительный резервуар. От резервуара ливневые стоки по двум напорным трубопроводам подаются на комплексные очистные сооружения ливневых стоков.

Для исключения попадания фильтрата за участок складирования ТКО, карта захоронения выполнена в виде котлована с минимальной глубиной 0,5 м, по дну запроектированы дренажи для сбора фильтрата, с сбросом в накопительный резервуар фильтрата. От резервуара по напорным трубопроводам подаются на очистные сооружения фильтрата.

Сброс очищенных сточных вод предусмотрен проектом в реку Балахапчан в 1,2 км восточнее от участка.

Вертикальная планировка решена с учетом комплексного решения всей территории, существующих высотных отметок и допустимых уклонов. Размещение внутриплощадочных проездов относительно рельефа выполнено таким образом, чтобы обеспечить нормативные продольные уклоны при движении.

Схема организации рельефа участка строительства выполненная на топографической съемки в М 1:500, высотой сечения рельефа 0,5 м представлена в графической части тома 061-23-ПЗУ1. Существующий рельеф земельного участка с абсолютными отметками от 9 м до 39 м в Балтийской системе высот (система координат – МСК-86, зона 2) имеет уклон преимущественно в одну сторону, без резких перепадов.

Основные решения приняты с учетом рационального использования существующего рельефа и обеспечения отвода поверхностных вод. Организация рельефа предусматривает сплошную вертикальную планировку участка.

Хозяйственная зона и внутриплощадочные проезды выполнены вертикальной планировкой для обеспечения отвода поверхностных вод от сооружений по спланированной поверхности.

Сбор поверхностных стоков с территории хозяйственной зоны и складской организован в дождеприемные колодцы, с отводом в аккумулирующие резервуары ливневой канализации.

Поверхностный сток с проездов предусматривается в систему закрытой ливневой канализации. Сброс воды по проезду вокруг карты захоронения осуществляется за счет уклона в прилегающий водоотводной лоток.

Продольные уклоны по внутриплощадочным проездам составили:

- – максимальный – 60‰,
- – минимальный – 5‰.
- – поперечный уклон – 15-30‰.

Для отвода фильтра, образующегося в результате выпадения атмосферных осадков, аккумулирующегося в основании карт для захоронения отходов, предусмотрен дренаж. Фильтрат по самотечным трубам отводится в накопительный резервуар фильтрата, затем поступает на станцию очистки стоков.

Участок складирования ТКО представляет собой котлован с заложением откосов 1:3.

При решении вертикальной планировки днище котлована запроектировано с уклоном не менее 5 ‰ в сторону колодцев для сбора фильтрата. Отметки основания дна зоны захоронения

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						244
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

отходов, исходя, из существующих отметок сложившегося рельефа составляют переменную величину.

Сбор поверхностных вод и фильтрата осуществляется проектируемой дренажной системой (по перфорированным и неперфорированным трубам). Для контроля за непрерывной работой дренажной системы проектом предусмотрены контрольные колодцы. При решении вертикальной планировки учтены следующие задачи:

- обеспечение удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов, путем придания проездам допустимых продольных и поперечных уклонов (не менее 3 ‰ и не более 80 ‰);
- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с застраиваемой территории за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- создание проектного рельефа, наиболее благоприятствующего прокладке подземных инженерных сетей;
- - максимальное сохранение естественного рельефа.

Высота насыпи под зданиями и сооружениями достигает отметок от 1 м до 3 м. Согласно проекту вертикальной планировки местность под картой захоронения выполнена с учетом действующих норм и правил, соблюдается расчетный уровень залегания подземных грунтовых вод на глубине не менее чем 2 м от нижнего уровня размещаемых отходов (СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов» п. 5.5).

План организации рельефа представлен в графической части тома 061-23-ПЗУ1 на листе 3, объем подсыпки территории отображен в графической части тома 061-23-ПЗУ1 на листе 4.

Крутизна откосов котлована выдержаны в соотношении 1:3, что обеспечивает устойчивость откосов (угол естественного откоса).

Основные мероприятия в период эксплуатации, направленные на минимизацию воздействия на геологическую среду и подземные воды и предотвращение развития негативных экзогенных процессов, заключаются в следующем:

- организация мест временного накопления с соблюдением экологических и санитарных норм и правил;
- хранение сырья и материалов в закрытых емкостях;
- установка мойки ходовой части мусоровозов на агрегате «Мойдодыр»;
- осуществление радиационного контроля;
- дезинфекционный барьер для дезинфекции колес при выезде мусоровозов с территории;
- проведении производственный контроль и мониторинг состояния и загрязнения грунтовых вод и почвенного покрова;
- регулярной очистке территории Комплекса по переработке отходов;
- Мероприятия по недопущению загрязнения грунтовой толщи и подземных вод на этапе эксплуатации заключаются в следующем:
- карта размещения отходов оборудуется противofильтрационным экраном, препятствующим инфильтрации загрязненного стока в грунтовую толщу и далее в водоносный горизонт;
- устройство дренажной системы для сбора и очистки фильтрата для предотвращения подтопления захораниваемых отходов фильтратом;
- устройство системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока с территории Комплекса;
- обязательное послойное уплотнение размещаемых отходов – для снижения фильтрационных свойств отходов и уменьшения объемов фильтрационных вод;
- ремонт и обслуживание, а также мойка мусоровозов осуществляется на сторонней производственной территории. Заправка техники полигона осуществляется на площадке заправки техники на территории административно-хозяйственной зоны;
- дезинфекция колес транспортных средств на выезде с Объекта для предотвращения биологического загрязнения прилегающих территорий путем устройства и эксплуатации дезинфекционной ванны;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				245

- организация мест временного накопления с соблюдением экологических и санитарных норм и правил;
- хранение сырья и материалов в закрытых емкостях;
- установка мойки ходовой части мусоровозов на агрегате «Мойдодыр»;
- наличие твердого покрытия дорог, проездов, площадок по которым перемещается техника, их своевременная очистка от пыли поливомоечной машиной.

В период рекультивации

Так как в период рекультивации карты размещения отходов продолжает эксплуатироваться Комплекс переработки отходов, мероприятия по предотвращению негативного воздействия на подземные воды будут аналогичны периоду эксплуатации.

После отсыпки полигона ТКО на предусмотренную высоту проводят его закрытие и рекультивацию.

Охрану недр и геологической среды после рекультивации объекта обеспечат следующие проектные решения:

- изолирование поверхности карты размещения противофильтрационным экраном с целью предотвращения инфильтрации атмосферных осадков и выхода свалочного газа;
- устройство системы дегазации;
- создание растительного покрова на территории рекультивируемого участка, позволит укрепить его поверхность и предотвратить водную и ветровую эрозию.

По результатам оценки с учетом эффекта от предложенных природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на геологическую среду и подземные воды оценивается как допустимое.

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

Принятые проектной документацией технические решения и мероприятия, направлены на минимизацию отрицательного воздействия на животный мир территории проектируемых объектов и соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ № 997 от 13 августа 1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»:

- проведение работ строго в границах, определенных проектной документацией;
- проведение работ в минимально возможные сроки;
- проведение активной просветительской и разъяснительной работы с персоналом и строителями;
- запрет на ввоз и хранение охотничьего оружия и других орудий охоты на территории объектов;
- ограничение пребывания на территории объектов лиц, не занятых в производстве.

При обнаружении животных и птиц, занесенных в Красные книги, необходимо своевременно информировать органы экологического контроля.

В период строительства:

Для минимизации негативного влияния в период строительства объектов на растительный покров и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- подвоз строительных материалов и подъезд спецтехники обеспечивается за счет максимального использования существующих дорог.
- хранение отдельных видов строительных материалов осуществляется только на специально оборудованных площадках.
- объект имеет ограждение, что предотвращает появление на территории площадки диких животных;
- проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий и мероприятий по охране животного мира.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

246

247

- установка временного (переносного) ограждения площадок для стоянки строительных машин и механизмов;
- оградить все работающие механизмы и их узлы, с целью предотвращения проникновения и попадания в них животных
- на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения.

В период эксплуатации и рекультивации:

- установка ограждений по периметру территории предприятия для предотвращения появления на территории проектируемого комплекса объектов животного мира.
- предусмотрена блочная подстанция закрытого типа, что предотвращает проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в узлы и механизмы.

Мероприятия по охране водных биологических ресурсов при производстве работ предусматривают реализацию деятельности в соответствии с проектными решениями, а также:

- соблюдение и выполнение требований Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002;
- соблюдение и выполнение требований Федерального закона «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995;
- соблюдение режима деятельности в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006;
- выполнение требований в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации №997 от 13.08.1996 в ред. №169 от 13.03.2008г.
- По результатам проведенной оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания общие потери ВБР от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности части водосборного бассейна водного объекта составят 1,51 кг. Проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуется согласно п. 31 Приказа ФАР от 06.05.2020 №238.

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте являются нарушения технологических процессов, ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных требований и правил техники безопасности, опасные природные явления и процессы.

Минимизация возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона обеспечивается следующими мероприятиями:

В период строительства:

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- применение при строительстве негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;
- соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины;
- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производят заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохранной зоны

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										248
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

водоёмов. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на строительной площадке с твёрдым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалены.

- площадки для заправки техники дизельным топливом должны иметь отбортовку, устраиваться с твёрдым покрытием.
- применение установки искрогасителей на выхлопных трубах строительной и автотранспортной техники, задействованной при реализации намечаемой деятельности;
- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены;
- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;
- создание на территории рассматриваемого объекта рассредоточенных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;
- проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

В случае пролива ГСМ выемка загрязненного грунта осуществляется в максимально короткие сроки. Загрязненный грунт помещается в специальные контейнеры для сбора производственных отходов, с дальнейшим вывозом и утилизацией лицензированными организациями.

Противопожарные мероприятия:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Правилами противопожарного режима в РФ (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479),
- пожаробезопасное проведение работ;
- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанных в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре. Все операции по складированию и временному хранению отходов должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Временное хранение отходов не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории;
- площадки для стоянки и движения автомобильного транспорта и спецтехники иметь твердое покрытие и подвергаться регулярной мойке в летний период с целью исключения пыления при движении транспортных средств;
- снижение количества одновременно работающих машин и механизмов (с учетом метеорологической обстановки), применять механизмы с более экологичными характеристиками;
- предусмотреть оснащение техники каталитическими нейтрализаторами, позволяющими снизить выбросы загрязняющих веществ.

В период эксплуатации и рекультивации:

- площадка для заправки транспортной техники оснащена поддоном для сбора аварийных проливов в отсеке ТРК.

Ввиду нахождения проектируемого предприятия, на землях техногенного характера, имеющих на поверхности твердые покрытия (асфальтирование, бетонирование, плиты и т.д.) пролив ГСМ или его горение будет иметь локальный и кратковременный характер, что никак не

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
										249
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

повлияют на другие среды за исключением атмосферного воздуха. При появлении подобных ситуаций возможно только кратковременное повышение ПДК определенных загрязняющих веществ.

Меры, направленные на безопасное захоронение отходов:

- поддержание отходов в увлажненном состоянии для снижения вероятности самовозгорания;
- мероприятия по ограничению контакта отходов с факторами, провоцирующими возгорание, (описаны в томе ПБ);
- обеспечение на объекте запаса воды, песка для тушения пожара;
- обеспечение использования инертных изолирующих материалов для пересыпки слоев размещаемых отходов.

В случае возникновения аварийной ситуации к работам по ликвидации аварийной ситуации могут быть привлечены силы и средства региональных сил МЧС или действующих аварийно-спасательных служб региона. Ближайшее к проектируемому объекту подразделение пожарной части расположено по адресу: г. Магадан, ул. Попова, 3а. Расчетное время прибытия пожарной части к месту возможной аварии составляет 12 минут.

Мероприятия по ликвидации возгорания отходов вследствие самовозгорания или умышленных действий третьих лиц:

- произвести засыпку очага возгорания песком, предназначенным для пожарных целей до локализации возгорания;
- произвести проливку очага возгорания до полной ликвидации.

Мероприятия по ликвидации аварийной ситуации в результате опрокидывания мусоровоза при вывозе мусора с территории стройплощадки и разнос мусора из кузова:

- оказать при необходимости неотложную медицинскую помощь водителю;
- поставить мусоровоз на колеса;
- в кратчайшее время собрать рассыпавшийся мусор с целью недопущения разлета легких фракция по прилегающей территории.

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов:

При возникновении аварии с разливом нефтепродуктов (ГСМ) незамедлительно принимаются меры по ликвидации возникшей аварии.

Прибывший к месту аварии руководитель работ обязан:

- установить предупредительные знаки для ограждения места аварии;
- принять меры к предупреждению дальнейшего растекания ГСМ, исключив попадание ее в водоемы;
- разместить технические средства и персонал аварийно-восстановительной бригады (АВБ) на безопасном расстоянии от места аварии в соответствии с действующими правилами техники безопасности;
- предотвратить доступ в зону аварии посторонних лиц и техники;
- выйти на связь с руководителем подразделения, сообщить о месте и ориентировочных размерах аварии, возможности подъездов и другие сведения;
- после определения характера аварии и принятия решения о способе ликвидации, работы продолжают в соответствии с оперативным планом ликвидации возможных аварий.

Мероприятия по ликвидации последствий аварий обеспечивают адекватные действия в случае непредвиденных разливов ГСМ или других опасных материалов. Материалы и оборудование для ликвидации разливов нефтепродуктов хранятся на складе. Складские площади спланированы таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к оборудованию в экстренных случаях.

В состав типовых средств по локализации и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов входит набор инструментов и оборудования:

- ручной инструмент и средства индивидуальной защиты: совковые лопаты, черпаки, резиновые и хлопчатобумажные перчатки, болотные и резиновые сапоги, хлопчатобумажные комбинезоны разового использования, защитные шлемы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										250
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Методы ликвидации остаточных загрязнений почв

Восстановление почвенного покрова производится в теплый период.

В основу восстановления загрязненных нефтепродуктами почв положен метод биологической рекультивации, включающий посев одно- и многолетних трав в слой мохового очеса и внесение удобрений.

Запрещается засыпать загрязненные участки землей или песком, так как насыпной грунт задерживает доступ кислорода к нефтепродукту, что замедляет процессы деградации загрязненного участка, приводит к образованию сероводорода, вторичному загрязнению и токсикозу почвы и грунтовых вод.

Технологический процесс рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами и нефтесодержащими отходами, осуществляется в следующей последовательности:

- откачка избытка разлитого на поверхность нефтепродукта;
- укладка нижнего слоя обработанного мохового очеса;
- внесение азотных удобрений и посев травы;
- укладка верхнего слоя обработанного мохового очеса.

Срок рекультивации - 3-5 лет с начала кушения однолетних трав.

Заготовленная смесь очеса с минеральными удобрениями и известью наносится на места разлива нефтепродукта в виде сухой россыпи.

Высота слоя очеса, укладываемого на загрязненную поверхность, определяется выражением:

$$h = 2 h_p + h_{ж.с.},$$

где h_p - толщина слоя разлитого нефтепродукта, см;

$h_{ж.с.}$ - толщина жизнедеятельного слоя очеса, см.

Минимальная толщина остаточного слоя нефтепродукта не должна превышать 1 см. Данное количество нефтепродукта поглощается очесом высотой 2 см. В ранний период жизни растений рост происходит за счет ресурсов семени и за этот период корневая система вырастает по вертикали вниз на 2-5 см.

Нижний слой мохового очеса адсорбирует нефтепродукт и в дальнейшем является поставщиком органических ростовых веществ. Находящийся выше слой мохового очеса является накопителем воздуха и влаги, и именно в этом слое происходит рост корневой системы за счет ресурсов семени. В последующем, в качестве одного из пищевых компонентов и стимуляторов роста растений включается нефть, нефтепродукты и продукты их распада.

Следует учитывать, что отмершие однолетние растения являются дополнительным адсорбентом и питательной основой для дальнейшего развития многолетних трав. На уложенный слой очеса высевается смесь семян однолетних и многолетних трав. После высева семян рассеивается гранулированная мочеви́на из расчета 18 г на 1 м².

Семена укрываются моховым очесом, также перемешанным с раскислителем и фосфорно-калийными удобрениями. При этом высота верхнего слоя не должна превышать 2-3 см. Затем всю обработанную поверхность укатывают катками.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона в части воздействия на поверхностные водные объекты

В случае возникновения вышеуказанных аварийных ситуаций минимизация их воздействия на поверхностные водные объекты обеспечивается следующими мероприятиями.

Максимально возможная площадь пролива дизельного топлива настилающую поверхность составляет от 72 м² (в период строительства) до 360 м² (в период эксплуатации). Возможные аварийные проливы не выходят за границы предприятия. При проливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания, что исключает негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды. Учитывая, что ближайший водный объект расположен в 1,2 км восточнее участка (р. Балахапчан), влияние на него исключено.

Загрязненный поверхностный сток собирается системой ливневой канализации и направляется на очистные сооружения.

Аварийные ситуации, связанные с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха (возгорание свалочного грунта, просадка полигона с выбросом биогаза) оперативно ликвидируются и не оказывают значительного воздействия на поверхностные воды.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

252

Для недопустимости или предотвращения попадания неочищенных стоков в ближайшие водоёмы в конструкции и паспортах на все ОС заложены мероприятия по их аварийному отключению.

Во избежание аварийных сбросов фильтрата, между локальными очистными сооружениями и картой захоронения предусмотрен резервуар-усреднитель фильтрационных вод, позволяющий останавливать работу очистных сооружений на время возможного ремонта. Объем резервуара усреднителя принят 1700 м³.

В случае возникновения аварийной ситуации разработана программа производственного экологического контроля и мониторинга (п. 6.2.10), включающая наблюдения за всеми средами, в том числе за поверхностными водными объектами.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты и их водную экосистему, при возникновении аварийной ситуации с учетом удаленности водного объекта, а также предусмотренных мероприятий по локализации пожара, сбору и вывозу загрязненного грунта и работы системы сбора поверхностного стока на площадке полигона не ожидается.

Мероприятия по локализации и ликвидации последствий возможных аварийных возгораний свалочного тела

Пассивные методы борьбы с возгоранием:

Организационно-технические мероприятия

Основными способами профилактики возгорания и тушения пожаров является требования «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» и СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация.

На полигонах ТБО (ТКО) должны быть разработаны мероприятия по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения создаются соответствующие подразделения ответственные за соблюдение техники пожарной безопасности. Эти подразделения осуществляют патрулирование рабочей зоны и границ полигона, для ведения превентивных мер по предотвращению возгорания или взрыва на подведомственной территории.

Система безопасности полигона должна включать наблюдение за состоянием воздушной среды – система газового мониторинга. Воздух контролируется на уровне дыхательных путей на границе санитарно-защитной зоны. В воздухе определяют соединения, характеризующие процесс биохимического разложения ТКО и представляющие наибольшую опасность - метан, пыль, сероводород, оксиды углерода и азота, ртуть, аммиак.

Помимо мониторинга атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны осуществляется контроль за приграничной зоной полигона (осуществляет инженер-эколог или мастер совместно с владельцем территории). В этой зоне запрещается строительство, разведение костров.

Учитывая высокую частоту возникновения пожаров на местах размещения ТКО, необходимо устанавливать систему пожаротушения. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м² размещенных отходов. Для этого проектируют резервуары или пруд вместимостью не менее 50 м³ воды. В периоды особой пожароопасности целесообразно дежурство поливочных машин. Полигоны обеспечиваются первичными средствами пожаротушения из расчета на 500 м² площади территории хозяйственной зоны два огнетушителя, а также запас песка.

Сортировка отходов

Одним из профилактических мер по предотвращению возгорания отходов на полигоне по обработке ТКО является сортировка отходов. Целесообразно организовывать отдельный сбор ТКО от домовладений и других его поставщиков таким образом, чтобы исключить попадание в состав отходов, направленных на размещение, металлолома, пластиковых материалов, стекла, текстиля из натурального и, особенно, синтетического волокна, а также изделий, содержащих ртуть.

В целях недопущения возгораний и своевременного тушения пожаров, проектом предусматривается комплекс превентивных мероприятий:

- организация дежурств ответственных лиц и постоянный мониторинг возгораний на полигоне;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	253

- обеспечение наличия запасов воды и техники, способной подать огнетушащие вещества в очаги загорания;
- проведение регулярного обвалования территории и уплотнения слоя отходов;
- организация регулярной послойной пересыпки отходов грунтом;
- организация системы отведения свалочного газа;
- обеспечение необходимого запас песка для целей пожаротушения на территории хозяйственной зоны;
- своевременное инструктирование персонал полигона о соблюдении правил противопожарного режима в Российской Федерации;
- вывесить на видном месте хозяйственной зоны инструкцию о порядке действия при возникновении пожара, способах оповещения пожарной охраны;
- организация полива участков хранения и захоронения отходов рециркулированной подготовленной водой.

Активные методы борьбы с возгоранием:

При возникновении аварий персонал эксплуатирующей организации действует в соответствии с «Планом локализации и ликвидации возможных аварий» и «Планом взаимодействия служб по локализации и ликвидации аварий», согласованными с соответствующими органами.

При возникновении пожара необходимо произвести следующие действия:

- локализация открытого пламени – засыпка грунтом, щебнем;
- планировка с перемешиванием тлеющего мусора до полного тушения тлеющих предметов;
- разделение тела свалки на сектора;
- локализация очагов горения.

В случае возникновения аварийной ситуации в период эксплуатации к работам по ликвидации аварийной ситуации могут быть привлечены силы и средства региональных сил МЧС или действующих аварийно-спасательных служб региона.

Мероприятия по минимизации аварийной ситуации, связанной с выбросом биогаза

Для обеспечения пожаро-и взрывобезопасности и предупреждения неконтролируемого накопления биогаза в массиве отходов проектной документацией предусмотрена дегазация массива отходов в соответствии с ГОСТ Р 59417 и ГОСТ Р 59415.

Проектными решениями предусмотрена пассивная система дегазации. Система дегазации снижает вероятность накопления метана во взрывоопасных концентрациях. Эмиссия биогаза с поверхности полигона идет равномерно, без аварийных и залповых выбросов.

Мероприятия по минимизации аварийной ситуации, связанной с нарушением герметичности карты размещения отходов

Мероприятия по недопущению загрязнения грунтовой толщи и подземных вод на этапе эксплуатации и рекультивации заключаются в следующем:

- площадка под размещение карт захоронения проектируется в соответствии с п. 5.5 СП 320.1325800.2017 из условия залегания расчетного уровня подземных грунтовых вод на глубине не менее чем 2 и от нижнего уровня размещаемых отходов;
- карта размещения отходов оборудуется противодиффузионным экраном, препятствующим инфильтрации загрязненного стока в грунтовую толщу и далее в водоносный горизонт;
- обязательное послойное уплотнение размещаемых отходов – для снижения фильтрационных свойств отходов и уменьшения объемов фильтрационных вод;
- проведение производственного контроля и мониторинга состояния и загрязнения грунтовых вод и почвенного покрова.

При возникновении данной аварийной ситуации предусмотрено устройство противодиффузионной завесы (ПФЗ) с использованием шпунтовой стенки (например, шпунт Ларсена), позволяющей практически полностью ликвидировать латеральный поток грунтовых вод через карту захоронения отходов с запада на восток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 254
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Расположение ПФЗ должно быть определено по результатам мониторинга загрязнения грунтовых вод, при этом необходимо предусмотреть расширение сети наблюдательных скважин в зависимости от результатов мониторинга.

Мероприятия по охране растительного и животного мира при возникновении аварийной ситуации

Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу, на случай их обнаружения в рамках производственного экологического контроля в границах зоны влияния объекта (граница СЗЗ) при возникновении аварийной ситуации:

- разработка плана по предотвращению и ликвидации аварийного загрязнения окружающей среды;
- использование по возможности ручного труда при ликвидации аварии в районе ареалов обитания краснокнижных видов растений (для сохранения данных видов);
- при невозможности сохранения среды обитания краснокнижных растений или животных в результате аварийной ситуации, необходимо произвести перемещения вида в схожий ареал обитания, а также предусмотреть компенсационные меры для восстановления нарушенной среды и воспроизводству видов, внесенных в Красные книги различного уровня;
- мониторинговые исследования в период ликвидации аварийной ситуации (постоянные визуальные наблюдения за биотой) и по завершению работ по ликвидации аварии.

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

В целях охраны поверхностных водных объектов и их водосборных площадей для всех периодов хозяйственной деятельности необходимо проводить только в пределах территорий, отведенных во временное пользование.

Участок проектирования сбросным коллектором попадает в водоохранную зону и прибрежно-защитную полосу ручья без названия, а также р. Балахапчан. В границах участка проектирования отсутствуют установленные зоны санитарной охраны водозаборов, поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Проектными решениями предусмотрены следующие **мероприятия, направленные на охрану поверхностных водных объектов и их водосборных площадей:**

Период строительства

При организации строительной площадки и выполнении строительных работ осуществляются следующие мероприятия:

- выполнение работ только в отведенной стройгенпланом зоне, которая на период строительства должна ограждаться специальным забором;
- использование на строительной площадке моечного комплекса «Мойдодыр» с установкой оборотного водоснабжения и очистной установкой, регулярное обслуживание очистных сооружений мойки колес, вывоз образовавшихся при эксплуатации установки отходов;
- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также земли запрещается мойка машин, механизмов и слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;
- канализация бытового городка предусмотрена во временные емкости накопители для сбора бытовых стоков с последующим вывозом хозяйственно-бытовых стоков по мере накопления по договору со специализированной организацией;
- отвод поверхностных сточных вод со строительной площадки - путем сбора стоков по временным водоотводным канавам с откосами из грунта, устроенным вдоль временных дорог, в КНС с последующей их очисткой на локальных очистных сооружениях;
- организация стоянки и заправки строительных механизмов ГСМ на специализированных площадках, для исключения пролива нефтепродуктов и попадание на грунт. Заправка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	061-23-ООС1						Лист 255
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

строительной техники на гусеничном ходу выполняется в условиях строительной площадки на специально выделенной территории с твёрдым покрытием и отбортовкой. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производят заправку на ближайшей заправочной станции. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на строительной площадке с твердым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалены;

- заправка строительной техники осуществляется из автозаправщиков, оборудованных исправными заправочными пистолетами. Площадки для заправки техники дизельным топливом имеет твердое покрытие и отбортовку;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива. Поддоны периодически очищаются в специальных емкостях, и их содержимое вывозится на утилизацию;
- проезд строительной техники только по существующим автодорогам или по предусмотренным проектом временным дорогам;
- оснащение строительной площадки контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Кроме того, в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение безаварийной работы всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- регулярный контроль работы технологического оборудования;
- регулярное обслуживание очистных сооружений мойки колес с вывозом образовавшихся при эксплуатации установки отходов;
- уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- соблюдение условий сбора, накопления, периодичности вывоза хозяйственно-бытовых стоков;
- соблюдение технологии и сроков строительства;
- организация базирования стройтехники на спецплощадке;
- не допускать слива ГСМ на строительных площадках;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

В период эксплуатации:

В целях охраны поверхностных водных объектов и их водосборных площадей проектными решениями предусматривается:

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в накопительную емкость с последующей откачкой бытового стока на каждый 3-ий день и вывозом стока на городские ОС;
- сбор и водоотведение поверхностных (ливневых) стоков с территории комплекса в аккумулирующий резервуар и далее на очистку на локальных очистных сооружениях поверхностных стоков ЛОС БИОГАРД или аналог производительностью 14 л/с. Отведение очищенных сточных вод предусмотрено в реку Балахапчан;
- сбор, отведение и очистка фильтрационных стоков от карты захоронения, от здания МСК, от мойки контейнеров в здании ремонтного обслуживания автомобилей, от участка компостирования, от приемного отделения участка компостирования. Водоотведение промышленных стоков (фильтрата) осуществляется в аккумулирующий резервуар с последующим отведением на очистные сооружения фильтрата ООО «БМТ» или аналог. Очищенные сточные воды (пермеат) после очистных сооружений направляются в резервуар очищенных стоков. Установка очистки имеет положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы. Отведение очищенных сточных вод предусмотрено в реку Балахапчан. Проектом также предусмотрено использование очищенных стоков на технологические нужды Объекта. Фильтрат после

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

256

очистных сооружений фильтрата собирается в химостойкие емкости и подлежит утилизации и/или обезвреживанию специализированной организацией по договору;

- использование части очищенных сточных вод из резервуара очищенных стоков для собственных технических нужд комплекса (полив газонов, мойка твердых покрытий, увлажнение отходов на картах, пожаротушение);
- создание многослойного противοfiltrационного экрана в основании и на откосах участка размещения отходов (конструкция представлена в разделе 061-23-ТХ);
- на этапе закрытия карты участка размещения отходов выполнение работ по изоляции отходов с целью предотвращения попадания поверхностных вод в тело полигона и как следствие уменьшение образования фильтрационных вод, с целью предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
- регулярный производственный контроль работы очистных сооружений и их техническое обслуживание;
- организация движения автотранспорта по дорогам с водонепроницаемым покрытием;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий, водоотводных канав, откосов, водоотводящих устройств.

В период проведения работ по рекультивации закрытой карты размещения отходов, мероприятия будут аналогичны периоду эксплуатации объекта.

После прохождения государственной экспертизы проектной документации эксплуатирующей организацией будет получено решение о предоставлении водного объекта в пользование.

При осуществлении всех предусмотренных проектом мероприятий в процессе эксплуатации проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды будет сокращено до минимума.

В качестве **мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов** предусматривается:

В период строительства проектом предусмотрено использование на строительной площадке моечного комплекса «Мойдодыр» с установкой оборотного водоснабжения и очистной установкой. В зимних условиях применяется автоматическая мойка колёс сжатым воздухом «Мойдодыр – ПНЕВМО» без применения воды. Вода после гидроиспытаний повторно используется на других участках производства работ.

В период эксплуатации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- общий учет водопотребления на вводе в здание позволяет контролировать наличие/отсутствие протечек в сети хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения;
- водосбережению способствует применение водосберегающей арматуры;
- использование очищенных фильтрационных и поверхностных стоков на производственные нужды Объекта.

5.12 Мероприятия по охране подземных вод

В период строительства

Основные потенциальные воздействия на геологическую среду и подземные воды от проектируемого объекта будут проявляться в период строительства. В этой связи именно для данной стадии проектными решениями предусмотрен основной комплекс мероприятий, направленных на их минимизацию.

Во время производства работ должны быть приняты меры для соблюдения требований по охране окружающей среды, а именно:

- все работы производить только в отведенной стройгенпланом зоне, которая на период строительства должна ограждаться специальным забором;
- территорию строительной площадки и рабочие места необходимо оснащать инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- для защиты грунтовых вод, а также грунтов запрещается слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;
- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. строительная техника на автоходу и автотранспорт производят заправку на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

257

ближайшей заправочной станции, расположенной на твердом водонепроницаемом основании. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на строительной площадке с твердым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки в случае пролива топливо должно быть немедленно удалено;

- ремонт и обслуживание, а также мойка техники осуществляется на сторонней площадке;
- установка на выезде с площадки выполнения строительных работ комплекса с системой оборотного водоснабжения для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники;
- складирование строительных материалов осуществляется на специально оборудованных площадках с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью или в герметичных накопителях;
- установка под стационарными механизмами (электростанция, компрессоры и т.п.) специальных поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунтовую толщу;
- площадки для заправки техники дизельным топливом должны иметь отбортовку, устраиваться с твердым покрытием (плиты типа 1П 30.18-30 на песчаном основании 100 мм);
- использование биотуалетов;
- после окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений;
- сброс воды на открытую поверхность земли не допускается;
- строительная бригада должна организовать места сбора строительных отходов и периодически вывозит их на специализированное предприятие или на свалку.
- в период завершения строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

Предусмотрена вертикальная планировка территории участка выполняется на этапе строительства объекта. При решении вертикальной планировки учтены следующие задачи:

- обеспечение удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов, путем придания проездам допустимых продольных и поперечных уклонов (не менее 3 ‰ и не более 80 ‰);
- организация надежного стока поверхностных (атмосферных) вод с застраиваемой территории за счет придания поверхностям соответствующих уклонов;
- создание проектного рельефа, наиболее благоприятствующего прокладке подземных инженерных сетей;
- максимальное сохранение естественного рельефа.

Основные решения приняты с учетом рационального использования существующего рельефа и обеспечения отвода поверхностных вод. Организация рельефа предусматривает сплошную вертикальную планировку участка и предусматривает перехват поверхностных вод с территории полигона. Проектом предусматриваются комплексные инженерные мероприятия по предотвращению подтопления участка проектирования.

- устройство дренажной системы для сбора и очистки фильтрата для предотвращения подтопления захораниваемых отходов фильтратом;
- для исключения попадания фильтрата за пределы участка захоронения, по периметру карты запроектирована водоотводная канава;
- устройство системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока с территории участков проектирования.

В период эксплуатации

Основные мероприятия в период эксплуатации, направленные на минимизацию воздействия на подземные воды, заключаются в следующем:

- организация мест временного накопления с соблюдением экологических и санитарных норм и правил;
- хранение сырья и материалов в закрытых емкостях;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										258
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

- установка мойки ходовой части мусоровозов на агрегате «Мойдодыр»;
- осуществление радиационного контроля;
- дезинфекционный барьер для дезинфекции колес при выезде мусоровозов с территории;
- проведение производственного контроля и мониторинга состояния и загрязнения грунтовых вод и почвенного покрова.

Мероприятия по недопущению загрязнения грунтовой толщи и подземных вод на этапе эксплуатации заключаются в следующем:

- площадка под размещение полигона ТКО проектируется в соответствии с п. 5.5 СП 320.1325800.2017 из условия залегания расчетного уровня подземных грунтовых вод на глубине не менее чем 2 и от нижнего уровня размещаемых отходов;
- карта размещения отходов оборудуется противофильтрационным экраном, препятствующим инфильтрации загрязненного стока в грунтовую толщу и далее в водоносный горизонт;
- устройство дренажной системы для сбора и очистки фильтрата для предотвращения подтопления захораниваемых отходов фильтратом;
- устройство системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока с территории участков проектирования;
- обязательное послойное уплотнение размещаемых отходов – для снижения фильтрационных свойств отходов и уменьшения объемов фильтрационных вод;
- заправка техники полигона осуществляется на специально оборудованной площадке;
- дезинфекция колес транспортных средств на выезде с Объекта для предотвращения биологического загрязнения прилегающих территорий путем устройства и эксплуатации дезинфекционной ванны;
- организация мест временного накопления с соблюдением экологических и санитарных норм и правил;
- хранение сырья и материалов в закрытых емкостях;
- установка мойки ходовой части мусоровозов на агрегате «Мойдодыр»;
- наличие твердого покрытия дорог, проездов, площадок по которым перемещается техника, их своевременная очистка от пыли поливомоечной машиной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										259
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

6.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта

6.1.1 Атмосферный воздух и акустическое воздействие

Основным критерием оценки уровня загрязненности атмосферного воздуха, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», являются гигиенические нормативы:

- предельно допустимые концентрации (ПДК) атмосферных загрязнений химических и биологических веществ, соблюдение которых обеспечивает отсутствие прямого или косвенного влияния на здоровье населения и условия его проживания;
- для отдельных веществ допускается использование ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ).

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны.

Производственный экологический контроль в части охраны атмосферного воздуха включает в себя:

- контроль за организацией и выполнением натуральных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- наличие разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства;
- обоснование и ежеквартальное внесение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на основании полученного разрешения на выброс (КЭР).

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 (п. 2.1. часть 1); условия отбора проб воздуха требованиям РД 52.04.186-89 (пп. 2.2., 3.4.3. часть 1), ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Точки наблюдения за качеством атмосферного воздуха предлагается разместить на границе санитарно-защитной зоне и на территории ближайшей нормируемой застройки с таким расчетом, чтобы влияние других источников воздействия не сказывалось на результатах измерений. При обнаружении сверхнормативных концентраций контролируемых веществ или аварийных событий на объекте потребуются организация специальных наблюдений на большем количестве постов, размещение которых будет определяться характером и масштабами выявленного загрязнения.

Контроль качества атмосферного воздуха:

В период строительства контроль осуществляется на границе ближайшей жилой застройки, расположенной на расстоянии 1043 м в восточном направлении, адрес: г. Магадан, ул. Аммональная, д 1А, земельный участок с кадастровым номером 49:09:030921:25 – ТМА4 (соответствует расчетной точке на РТ18). Перечень контролируемых показателей принят по результатам расчета рассеивания и в соответствии с п. 72 СанПиН 2.1.3684-21 - исследования загрязнения атмосферного воздуха целесообразно проводить по веществам, наиболее характерным при осуществлении деятельности на объекте и чей вклад в загрязнение атмосферного воздуха наиболее выражен (расчетная максимальная концентрация более 0,1 ПДК на границе земельного участка). Периодичность контроля – ежеквартально.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	260

Таблица 6.1.1 – План-график исследований атмосферного воздуха в период строительства

№ точки замеров	Адресная привязка	Расстояние от объекта до точки, м	Наименование контролируемого вещества	Гигиенический норматив, мг/м³	Нормативная документация	Количество измерений
Контрольная точка ТМА4 (РТ18)	г. Магадан, ул. Аммональная, д. 1А	1043	Марганец	0,01	РД 52.04.186-89 (п.2.1, п.2.2, п.3.4.1)	1 раз в квартал
			Азота диоксид	0,2		
			Азота оксид	0,4		
			Углерод	0,15		
			Сера диоксид	0,5		
			Углерода оксид	5,0		
			Диметилбензол	0,2		
			Формальдегид	0,05		
			Керосин	1,2		
			Уайт-спирит	1,0		
			Алканы C12-C19	1,0		
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,30		

Также предусматривается контроль промышленных выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства.

План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса приведен в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 - План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса в период строительства

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
Стройплощадка							
5501	Труба компрессора передвижного	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1306666	1037,07476	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0212333	168,52447	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,015	119,05201	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,02	158,73601	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1433333	1137,60783	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000003	0,00212	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0033333	26,45574	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,075	595,26005	И
5502	Труба ДГУ1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3266666	817,07202	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0530833	132,77415	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375	93,79655	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,05	125,06207	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3583333	896,27808	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00167	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	20,84359	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1875	468,98276	И
5503	Труба ДГУ2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3266666	817,07202	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0530833	132,77415	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375	93,79655	И

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

261

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

							264
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,05	125,06207	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3583333	896,27808	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00167	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	20,84359	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1875	468,98276	И
6501	Площадка работы техники	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,2904788		Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2097029		Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3464492		Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1688851		Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	4,0640557		Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,6859824		Р
6502	Площадка земляных работ	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,574358		Р
6503	Площадка сварки	0123	Железа оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0162953		Р
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0018879		Р
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0074044		Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0012032		Р
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002		Р
6504	Площадка лакокраски	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,09225		Р
		2752	Уайт-спирит	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0721875		Р
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0033764		Р
6505	Площадка мойки колес	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00001		Р
		0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0120173		Р
		0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0044447		Р
		0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000058		Р
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000182		Р
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000365		Р
6506	Площадка комплекса	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2004444		Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0325722		Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0266667		Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0465		Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4522222		Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0727778		Р
6507	Площадка резки металла	0123	Железа оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00405		Р
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000611		Р
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0043333		Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007042		Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,006875		Р
							Лист
061-23-ООС1							262
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6508	Площадка для битума	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00032		P
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000052		P
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00056		P
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00127		P
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,02083		P
6509	Площадка заправки техники	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000145		P
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051655		P
6510	Сварка полимерных материалов	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007222		P
		0406	Полиэтен (Политен; полиэтилен пиролизат)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002222		P
		1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006667		P
		2922	Пыль полипропилена	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001111		P
6511	Площадка заправки ДГУ1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000145		P
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051655		P
6512	Площадка заправки ДГУ2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000145		P
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051655		P
6513	Площадка подъездной дороги	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0070156		P
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00114		P
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0009333		P
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0016275		P
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0158278		P
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0025472		P
6514	Площадка прокладки коллектора	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4973471		P
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0808189		P
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0693644		P
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0514139		P
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4169984		P
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,11863		P
6515	Площадка прокладки коллектора	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2857088		P

Примечание:

И – инструментальный метод контроля, определяется в соответствии с аккредитацией лаборатории (осуществляется лабораторией)

P – расчетный метод контроля (осуществляется предприятием)

Контроль акустического воздействия:

Основным критерием оценки уровня звукового давления, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» является:

- допустимое значение эквивалентного уровня звука (дБА);
- допустимое значение уровня звукового давления в октавных полосах (дБ).

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

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

061-23-ООС1

Инструментальный контроль уровней звукового давления организован на тех же точках контроля, что и для проб атмосферного воздуха. Измерения уровня звукового давления (шума) в контрольных точках проводится специалистами аккредитованной лаборатории.

Периодичность планируемых наблюдений на этапе строительства - 1 раз в квартал.

Контроль уровня шума в контрольных точках рекомендуется проводить ежеквартально не менее 4 измерений время в год в дневное время по двум показателям:

- уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц для тональных шумов;
- эквивалентный уровень звука, дБА.

Таблица 6.1.3 – План-график исследований уровней шума в период строительства

Адресная привязка к местности (п/п точек)	Расстояние от границы предприятия	Наименование контролируемого вещества, источники физического воздействия на жилую застройку	Гигиенический норматив, мг/м ³	Методика проведения измерений	Периодичность контроля в соответствии с РД 52.04.186-89	Организация, выполняющая измерения
Контрольная точка ТМА4 (РТ18)	1043 м	Измерение уровней звукового давления, звука, эквивалентных и максимальных уровней звука от работы технологического оборудования и непостоянных источников шума	В дневное время LAэкв, LA - 55дБА, LAмакс-70дБА Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах с среднегеометрическими частотами	МУК 4.3.3722-21	1 раз в квартал в дневное время	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*

6.1.2 Поверхностные водные объекты

При ведении мониторинга поверхностных вод на водных объектах, попадающих в зону влияния строительства решаются следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов загрязнения водной среды при строительстве объекта;
- контроль сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

Водоснабжение строительной площадки не связано с использованием поверхностных водных объектов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются во временные ёмкости-накопители для сбора бытовых стоков и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией. Поверхностные сточные воды собираются по временным водоотводным бетонным лоткам, устроенным вдоль временных дорог, в герметичные отстойные камеры, из которых предусмотрена их дальнейшая откачка насосами с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Сброс очищенных сточных вод проектными решениями не предусмотрен.

В период строительства предусмотрен мониторинг поверхностных вод во время проведения работ в водоохраной зоне реки Балахапчан при строительстве сбросного оголовка коллектора очищенных сточных вод – 1 раз по окончании строительных работ.

Контролируемые показатели:

- взвешенные вещества;
- нефтепродукты.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					061-23-ООС1		Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	264

Также предусмотрено ведение наблюдений за водоохранной зоной водного объекта в период строительства объекта – контроль специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водного объекта, предусмотренного статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в соответствии с которой запрещается:

- размещение отходов, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств;
- недопущение заправки автотранспортных средств, размещения горюче-смазочных материалов, технического обслуживания и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

Таблица 6.1.4 – Программа мониторинга качества поверхностных водных объектов в период строительства

Контрольный створ	Показатель	Норматив, мг/дм ³	Периодичность контроля
Контрольная точка ТМПВЗ - река Балахапчан (створ коллектора)	Взвешенные вещества	Фон+0,25	1 раз по окончании строительных работ
	Нефтепродукты	0,05	

6.1.3 Подземные воды

В период строительных работ оценка уровня загрязнения грунтовых вод осуществляется в случае аварийной ситуации (розлива нефтепродукта).

На территории строительной площадки предусмотрен сбор и отведение поверхностного стока в резервуары-накопители с последующим вывозом на очистку специализированной организацией; для стоянки и движения техники оборудованы площадки и проезды с твердым непроницаемым покрытием, что исключает поступление загрязняющих веществ от производственной деятельности в грунтовые воды. В связи с чем проведение мониторинга подземных вод в период строительства при штатной работе не требуется.

Основным критерием, используемыми для оценки степени загрязнения грунтовых вод нефтепродуктами являются фоновые значения концентрации нефтепродукта, определённые при проведении инженерно-экологических изысканий.

Контроль качества грунтовых вод на содержание нефтепродукта рекомендуется проводить до и после начала проведения работ на участках строительства.

Таблица 6.1.5 – Программа мониторинга качества поверхностных водных объектов в период строительства

Контрольный створ	Показатель	Норматив, мг/дм ³	Периодичность контроля
Грунтовые воды	Нефтепродукты	0,05	1 раз в случае аварийного разлива нефтепродуктов

6.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров

В период строительных работ, при отсутствии аварийной ситуации, оценка уровня загрязнения почв выполняется по окончании строительных работ в точке ТМП2, расположенной в 1000 м к юго-западу от границы промплощадки. Данная контрольная точка расположена вдоль вектора преобладающего направления ветра. В качестве фоновых значений использованы значения концентраций тяжёлых металлов, определенные в ходе инженерно-экологических изысканий как среднее арифметическое значение концентраций тяжелых металлов в трёх пробах (ПП21, ПП22, ПП23), отобранных на расстоянии более 500 м от проектируемого объекта (таблица 6.1.6 тома 061-23-ИЭИ).

Программа почвенного мониторинга составлена на основании требований СанПиН 2.1.3684-21 и таблицы 1 МУ 2.1.7.730-99.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Таблица 6.1.6 – Программа мониторинга качества почвы в период строительства

Вид мониторинга	Контролируемые параметры	Фоновое значение	Расположение пунктов наблюдения	Период проведения наблюдений
Мониторинг деградации и химического загрязнения почв	pH, ед.рН	4,1	1000 м к юго-западу от стройплощадки вдоль вектора преобладающего направления ветра (ТМП 2)	1 раз после завершения строительства
	свинец, мг/кг	5,0		
	кадмий, мг/кг	0,28		
	медь, мг/кг	20,0		
	никель, мг/кг	3,5		
	ртуть, мг/кг	0,114		
	цинк, мг/кг	21,3		
	мышьяк, мг/кг	4,8		
	марганец, мг/кг	102,7		
	бенз/а/пирен, мг/кг	<0,005		
	нефтепродукты, мг/кг	51,3		

Также в период строительства выполняется визуальный контроль за соблюдением нормативных требований в местах временного накопления отходов, стоянки топливозаправщика. Ответственность за состояние почв в местах временного накопления отходов в период проведения строительных работ возлагается на подрядную организацию, осуществляющую выполнение строительно-монтажных и демонтажных работ.

Таблица 6.1.7 – Программа наблюдения за характером изменения окружающей среды в период производства работ

Объект мониторинга	Виды исследования	Частота наблюдений	Ответственный исполнитель
Почва	Визуальный осмотр территории в местах стоянки техники, размещения отходов	Ежедневно (в случае обнаружения загрязнения два раза до ликвидации загрязнения и после санации загрязненного участка)	Руководитель предприятия
Отходы	Визуальный осмотр территории в местах размещения отходов	Ежедневно (в случае обнаружения загрязнения санация участка)	Руководитель предприятия

В случае возникновения аварии, мониторинг почв следует проводить в целях определения границ загрязнения территории и состояния почво-грунтов после ликвидации её последствий, в присутствии представителей территориального управления Росприроднадзора. После ликвидации аварии и проведения рекультивации загрязнённых земель, осуществляется контроль в соответствии технологическим регламентом на рекультивацию загрязнённых грунтов, который должен быть разработан на предприятии.

6.1.5 Растительный мир

Задачей мониторинга растительности является определение состояния растительного покрова, его реакции на антропогенные воздействия и степени отклонения от нормального естественного состояния. При организации и осуществлении геоботанического мониторинга предусматриваются наблюдение, оценка и прогноз состояния растительного покрова и важнейших ценопопуляций растений, прежде всего с точки зрения их природоохранной ценности. Кроме того, программой предусмотрены наблюдение и оценка состояния наиболее чувствительных (индикаторных) к воздействию растительных сообществ и видов растений.

Первоочередное влияние, обусловленное воздействием антропогенных факторов, на состояние растительного мира района строительства оказывает загрязнение атмосферного воздуха, почв, грунтовых вод, а также возможное изменение их уровня. Следует учитывать то, что разные виды растений по-разному реагируют на изменения различных экологических показателей.

Таким образом, для своевременного выявления негативных тенденций экологического состояния участка работ необходимо проведение регулярного мониторинга растительного мира территории строительства.

Контролируемые параметры при проведении мониторинга растительности участка:

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							266

- фоновый видовой состав и разнообразие видов;
- разнообразие растительных сообществ;
- обилие растительных сообществ на участке;
- обилие и высота растений в растительных сообществах.

При проведении мониторинга растительности рекомендуется проводить ежегодные наблюдения за состоянием растительного покрова: контролировать сомкнутость растительности, фиксировать факты появления участков, лишенных растительного покрова, развития эрозионных процессов, подтопления и заболачивания сообществ.

Оценка изменений в существующих растительных сообществах, находящихся вблизи площадки строительства и испытывающих воздействие, проводится на постоянных пробных площадях (ППП) размером 0,04 га (20×20 м) - для лесных фитоценозов, 0,01 га (10×10 м) – для луговых и болотных фитоценозов, а также на трассах маршрутных наблюдений вдоль основных зон влияния планируемых строительных работ. Проводятся геоботанические описания сообществ. Для сравнения результатов наблюдений с «фоном» закладываются контрольные площадки размером 20×20 м (10×10 м) в идентичных экотопах, за пределами зоны опосредованного влияния объекта.

В процессе визуального обследования отмечаются факты нарушений растительности за пределами земельного отвода (рубки, следы от проездов техники вне подъездных дорог, складирование строительных материалов, порубочных остатков, мусора, разливы ГСМ).

Мониторинг растительного мира целесообразно проводить в первые летние месяцы (июнь-июль) в период вегетации растений и гнездования птиц. Периодичность наблюдений - 1 раз в год, с учетом продолжительности строительства объекта - 2 раза за весь период проведения работ.

6.1.6 Животный мир

В период строительства неизбежны трансформация естественных ландшафтов, смена местообитаний и биотопов различного уровня, и как следствие – изменения фауны. Для снижения отрицательных эффектов от строительства крайне важно постоянно отслеживать эти изменения.

Основной задачей мониторинга является оценка состояния сообществ животных и выявление ответных реакций на фактор беспокойства и нарушения участков их обитания в период строительства объекта, а также оценка направления динамики изменений. Работы по выявлению и контролю антропогенных изменений природной среды должны выполняться в мониторинговом режиме как на самой территории проведения работ, так и в зоне влияния. Оценка проводится по следующим параметрам: видовой состав, численность, эколого-фаунистическая структура населения.

Объектами мониторинга являются зарегистрированные при проведении инженерно-экологических изысканий редкие виды животных, занесенные в Красные книги федерального и регионального уровней, а также широко распространенные (фоновые) виды.

Основными задачами мониторинга наземных экосистем являются:

- оценка экологического состояния объектов фауны и прогноз возможных негативных последствий воздействия на них;
- разработка рекомендаций по предупреждению и устранению возможных отмеченных негативных тенденций.

Первоочередное влияние на состояние животного мира района строительства оказывает уровень шума и степень беспокойства, и, также, состояние загрязнения почв, грунтовых вод и воздуха. Следует учитывать то, что разные виды животных по-разному реагируют на изменения различных экологических показателей.

В комплекс мониторинговых исследований состояния популяций млекопитающих и птиц необходимо включить следующие характеристики:

- биоразнообразие;
- фоновые виды;
- биопродуктивность (плотность населения по биотопам, численность, суммарная биомасса особей);
- экологическая структура популяций (пространственная, демографическая).

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								267
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Контролируемыми параметрами при проведении мониторинга животного мира участка в первую очередь являются:

- видовой состав населения животных;
- численность и плотность;
- статус пребывания отдельных видов.

Наиболее общепринятым методом мониторинга животного мира представляется маршрутный метод учета птиц (Равкин, 1967) в гнездовой период и зимний маршрутный учет млекопитающих в феврале-марте каждого года.

Периодичность наблюдений - 1 раз в год, с учетом продолжительности строительства объекта - 2 раз за весь период.

6.1.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) обращения с отходами

Мониторинг в области обращения с опасными отходами в период строительства связан с оценкой соблюдения требований по временному накоплению, соблюдению сроков предельного накопления, передаче опасных отходов на захоронение, утилизацию или обезвреживание организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Объектами экологического контроля по безопасному обращению с отходами в период строительства объекта являются:

- отсутствие на территории объекта загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе проведения строительных работ мониторинг (контроль) будет проводиться в отношении следующей деятельности по обращению с отходами:

- временное накопление отходов;
- соответствие площадок временного накопления отходов санитарным нормам;
- соблюдение сроков передачи отходов специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с опасными отходами, для захоронения, утилизации или обезвреживания;
- соблюдение требований к транспортировке отходов.

Под контролируемыми параметрами в данном разделе подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль соблюдения требований к местам временного накопления отходов;
- контроль выполнения мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов;
- контроль выполнения мероприятий по передаче отходов на утилизацию или обезвреживание (передача специализированным организациям, имеющим лицензию) и захоронение на полигонах, имеющим лицензию;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

6.1.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) геологической среды (недр)

В рамках проведения строительных работ предусмотрено выполнение комплексного мониторинга геологической среды (недр). Основная цель мониторинга геологической среды – недопущение активизации негативных геологических процессов и, при выявлении их очагов, принятие оперативных решений по инженерной защите территории от дальнейшего их развития.

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
	Подп. и дата							
Инв. № подл.							268	
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке проектирования имеют развитие такие инженерно-геологические процессы, как сезонное промерзание грунтов, что при определенных условиях способствует развитию процессов морозного пучения. Также инженерно-геологические процессы могут проявляться в виде подтопления.

Основной метод наблюдения – наземное маршрутное обследование.

Проведение наблюдений рекомендуется в пределах всей территории строительства, в первую очередь – на участках выполнения земляных работ (участки строительства котлованов под фундаменты, откопки траншей, создания насыпей).

Местоположение конкретных пунктов наблюдения за развитием негативных процессов определяется по результатам визуальной съемки во время первого цикла мониторинга. Точки наблюдения закладываются в наиболее напряженных местах, где в период выполнения первого цикла мониторинговых наблюдений были зафиксированы наиболее интенсивные проявления экзогенных процессов.

Частота наблюдений – не менее 3 раз в год.

Наблюдения должны выполняться силами строительной организации или же специализированной организации, имеющей опыт организации и выполнения производственного экологического мониторинга и контроля.

6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период эксплуатации

6.2.1 ПЭК и мониторинг атмосферного воздуха и акустического воздействия

Контроль качества атмосферного воздуха:

Точки наблюдения за качеством атмосферного воздуха предлагается разместить на границе санитарно-защитной зоны с таким расчетом, чтобы влияние других источников воздействия не сказывалось на результатах измерений. При обнаружении сверхнормативных концентраций контролируемых веществ или аварийных событиях на объекте потребуются организация специальных наблюдений на большем количестве постов, размещение которых будет определяться характером и масштабами выявленного загрязнения.

В период эксплуатации объекта контрольные точки располагаются на границе санитарно-защитной зоны с учетом розы ветров:

- Точка ТМА1 – 1000 м к северо-востоку от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 15;
- Точка ТМА2 – 789 м к северу от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 14;
- Точка ТМА3 - 1000 м к западу от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 12.
- Точка ТМА4 – 1043 м к востоку на границе ближайшей жилой застройки (г. Магадан, ул. Аммональная, д 1А). Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 18.

Предлагаемое размещение поста наблюдения соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.12, ГОСТ 17.2.3.01-86 п. 2.4, РД 52.04.186-89 п. 2.1; условия отбора проб воздуха требованиям РД 52.04.186-89 пп. 2.2, 3.4.3.

Перечень контролируемых загрязняющих веществ для Объекта определен на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и результатов рассеивания выбросов ЗВ.

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области.

Во время отбора проб атмосферного воздуха учитываются основные метеорологические факторы, которые определяют перенос и рассеяние вредных веществ в атмосферном воздухе, к числу которых относятся следующие: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности, облачность. Оптимальные метеоусловия для отбора проб воздуха: отсутствие осадков и скорость ветра, не превышающая скорость 95% обеспеченности (7,4 м/сек). Пробы либо отбирают аспирационным методом, либо непосредственно анализируют с помощью портативного газоанализатора. Результаты наблюдений записываются в Акт отбора проб.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		269

По результатам расчета рассеивания и в соответствии с п. 72 СанПиН 2.1.3684-21 исследования загрязнения атмосферного воздуха целесообразно проводить по веществам, наиболее характерным при осуществлении деятельности на объекте и чей вклад в загрязнение атмосферного воздуха наиболее выражен (расчетная максимальная концентрация более 0,1 ПДК на границе земельного участка).

При формировании перечня загрязняющих веществ для включения в программу мониторинга качества атмосферного воздуха используются результаты расчета рассеивания ЗВ на период технического этапа рекультивации закрытой карты размещения отходов, как наихудший вариант по массе выброса ЗВ от источников загрязнения проектируемого объекта. Таким образом в программу мониторинга включены следующие вещества, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- Азот (II) оксид (Азот монооксид)
- Углерод (Пигмент черный)
- Сера диоксид
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- Хлор
- Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)
- Метилбензол (Фенилметан)
- Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)
- Керосин;
- Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
- Пыль резинового вулканизата.

Периодичность планируемых наблюдений - 1 раз в квартал.

Настоящий План-график лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов объекта в соответствии 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» подлежит согласованию с органами Роспотребнадзора в рамках проекта ПДВ.

Таблица 6.2.1 - План-график исследований атмосферного воздуха на период эксплуатации на контрольных точках СЗЗ

Адресная привязка к местности (п/п точек)	Расстояние от границы предприятия м	Наименование контролируемого вещества	Гигиенический норматив, мг/м ³	Направление и скорость ветра, м/с	Методика проведения измерений	Периодичность контроля	Организация, выполняющая измерения
ТМА 1 к северо-востоку от предприятия	1000 м	Диоксид азота	0,2	ЮЗ 0,6-6 м/сек	РД 52.04.186-89 (п.2.1, п.2.2, п.3.4.1)	1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
		Азота оксид	0,4				
		Углерод	0,15				
		Сера диоксид	0,5				
		Дигидросульфид (сероводород)	0,008				
		Углерода оксид	5,0				
		Хлор	0,1				
		Бензол	0,3				
		Диметилбензол	0,2				
		Метилбензол	0,6				
		Пропан-2-он	0,35				
		Керосин	1,2				
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3				
		Пыль резинового вулканизата	0,1				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							270

Адресная привязка к местности (п/п точек)	Расстояние от границы предприятия м	Наименование контролируемого вещества	Гигиенический норматив, мг/м³	Направление и скорость ветра, м/с	Методика проведения измерений	Периодичность контроля	Организация, выполняющая измерения
ТМА 2 к северу от предприятия	789 м	Диоксид азота	0,2	Ю 0,6-6 м/сек	РД 52.04.186-89 (п.2.1, п.2.2, п.3.4.1)	1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
		Азота оксид	0,4				
		Углерод	0,15				
		Сера диоксид	0,5				
		Дигидросульфид (сероводород)	0,008				
		Углерода оксид	5,0				
		Хлор	0,1				
		Бензол	0,3				
		Диметилбензол	0,2				
		Метилбензол	0,6				
		Пропан-2-он	0,35				
		Керосин	1,2				
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3				
		Пыль резинового вулканизата	0,1				
ТМА 3 к западу от предприятия	1000 м	Диоксид азота	0,2	В 0,6-6 м/сек	РД 52.04.186-89 (п.2.1, п.2.2, п.3.4.1)	1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
		Азота оксид	0,4				
		Углерод	0,15				
		Сера диоксид	0,5				
		Дигидросульфид (сероводород)	0,008				
		Углерода оксид	5,0				
		Хлор	0,1				
		Бензол	0,3				
		Диметилбензол	0,2				
		Метилбензол	0,6				
		Пропан-2-он	0,35				
		Керосин	1,2				
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3				
		Пыль резинового вулканизата	0,1				
ТМА 4 к востоку от предприятия на границе ближайшей жилой застройки	1043 м	Диоксид азота	0,2	З 0,6-6 м/сек	РД 52.04.186-89 (п.2.1, п.2.2, п.3.4.1)	1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
		Азота оксид	0,4				
		Углерод	0,15				
		Сера диоксид	0,5				
		Дигидросульфид (сероводород)	0,008				
		Углерода оксид	5,0				
		Хлор	0,1				
		Бензол	0,3				
		Диметилбензол	0,2				
		Метилбензол	0,6				
		Пропан-2-он	0,35				
		Керосин	1,2				
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3				
		Пыль резинового вулканизата	0,1				

Производственный экологический контроль на источниках выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

В период эксплуатации объекта также разрабатывается ПЭК за выбросами загрязняющих веществ на организованных и неорганизованных источниках.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							271

Периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках регламентируется «План-графиком соблюдения нормативов ПДВ», составленным по результатам рассеивания и представленным в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.2 - План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
0001	Воздуховод (столовая)	1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000257	0,0317	И
		1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000158	0,01949	И
0002	Воздуховод (прачечная)	2975	Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000005	0,00128	И
0003	Крышной вентилятор (разгрузка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2902375	67,96864	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005942	0,13915	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0471636	11,04491	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0153861	3,60316	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0605839	14,18772	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000029	0,00679	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2347202	54,96746	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,058993	13,81516	И
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004939	0,11566	И
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000806	0,18876	И
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001059	0,0248	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000005	0,00011	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004371	1,0236	И
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0083333	1,95153	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1038509	24,32011	И
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0045751	1,07141	И
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0034867	0,81653	И
0004	Крышной вентилятор (разгрузка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2902375	67,96864	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005942	0,13915	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0471636	11,04491	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0153861	3,60316	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0605839	14,18772	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000029	0,00679	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2347202	54,96746	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,058993	13,81516	И
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004939	0,11566	И
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000806	0,18876	И
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001059	0,0248	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000005	0,00011	И

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

272

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика роведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004371	1,0236	И
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0083333	1,95153	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1038509	24,32011	И
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0045751	1,07141	И
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0034867	0,81653	И
0005	Крышной вентилятор (сортировка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0045545	0,85832	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000924	0,01741	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007401	0,13948	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004508	0,08496	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010731	0,20223	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000045	0,00085	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0075087	1,41507	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009172	1,72853	И
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000768	0,01447	И
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001253	0,02362	И
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000165	0,0031	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000167	0,00314	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001759	0,3315	И
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013933	0,26258	И
0006	Крышной вентилятор (сортировка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0045545	0,85832	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000924	0,01741	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007401	0,13948	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004508	0,08496	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010731	0,20223	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000045	0,00085	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0075087	1,41507	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009172	1,72853	И
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000768	0,01447	И
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001253	0,02362	И
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000165	0,0031	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000167	0,00314	И
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001759	0,3315	И
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013933	0,26258	И
0007	Крышной вентилятор (сортировка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0045545	0,85832	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000924	0,01741	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007401	0,13948	И

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

273

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля	
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³		
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004508	0,08496	И	
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010731	0,20223	И	
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000045	0,00085	И	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0075087	1,41507	И	
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009172	1,72853	И	
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000768	0,01447	И	
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001253	0,02362	И	
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000165	0,0031	И	
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000167	0,00314	И	
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001759	0,3315	И	
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013933	0,26258	И	
0008	Крышной вентилятор (сортировка МСК)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0045545	0,85832	И	
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000924	0,01741	И	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007401	0,13948	И	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004508	0,08496	И	
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010731	0,20223	И	
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000045	0,00085	И	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0075087	1,41507	И	
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009172	1,72853	И	
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000768	0,01447	И	
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001253	0,02362	И	
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000165	0,0031	И	
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000167	0,00314	И	
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001759	0,3315	И	
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013933	0,26258	И	
0009	Воздуховод (гараж ТО и ТР)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003733	0,22508	И	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000607	0,0366	И	
		0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000044	0,02653	И	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000211	0,01272	И	
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000056	0,03377	И	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013334	0,80398	И	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,05	30,14775	И	
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003422	0,20633	И	
		2978	Пыль резинового вулканизата	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0226	13,62679	И	
0010	Воздуховод (гараж мойка)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0009066	1,20126	И	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001474	0,19531	И	
				061-23-ООС1				Лист
								274
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

061-23-ООС1

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001797	0	Р
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002933	0	Р
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000385	0	Р
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000389	0	Р
6010	Площадка кондиционирования компоста	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0042069	0	Р
6011	Площадка для накопления техногенного грунта	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000004	0	Р
0013	Воздуховод (очистные фильтрата)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000037	0,0632	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000228	0,38946	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000064	0,10932	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000447	0,76354	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032097	54,82638	И
		1071	Гидроксибензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000024	0,041	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000033	0,05637	И
		1728	Этилмеркаптан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00342	И
0014	Дыхательный клапан (резервуар КАЗС)	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000181	0,12951	И
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0064569	46,19955	И
0015	Дымовая труба (котельная)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,150013	513,19204	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0243771	83,39366	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2568139	878,55619	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,246024	841,64411	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0834882	285,61178	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00255	И
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004879	1,53229	И
0016	Дымовая труба (котельная)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,150013	513,19204	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0243771	83,39366	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2568139	878,55619	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,246024	841,64411	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0834882	285,61178	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00255	И
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004879	1,53229	И
0017	Дымовая труба (котельная)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,150013	513,19204	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0243771	83,39366	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2568139	878,55619	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,246024	841,64411	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0834882	285,61178	И

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

276

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00255	И
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004879	1,53229	И
0018	Вентиляция КНС ливневых стоков	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000001	0,00171	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,03416	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000009	0,01537	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000005	0,00854	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000672	1,14787	И
		1071	Гидроксibenзол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000003	0,00512	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000003	0,00512	И
		1728	Этилмеркаптан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0	0	И
0019	Накопитель концентрата	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000006	0,02515	И
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000364	0,1526	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000102	0,04276	И
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000714	0,29934	И
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0051301	21,50754	И
		1071	Гидроксibenзол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000038	0,01593	И
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000052	0,0218	И
		1728	Этилмеркаптан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000003	0,00126	И
0020	Склад реагентов	0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001478	3,1558	И
		0158	диНатрий серноокислый	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001478	3,1558	И
		2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001294	2,76293	И
0021	Дымовая труба (котельная)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,150013	513,19204	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0243771	83,39366	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2568139	878,55619	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,246024	841,64411	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0834882	285,61178	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00255	И
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004879	1,53229	И
0022	Дымовая труба (котельная)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,150013	513,19204	И
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0243771	83,39366	И
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2568139	878,55619	И
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,246024	841,64411	И
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0834882	285,61178	И
		0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000007	0,00255	И
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004879	1,53229	И
6001	Площадка ванны дезинфекции	0349	Хлор	1 раз в год (кат. 3Б)	0,00638	0	Р
6002	Площадка мойки колес	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00001	0	Р

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

277

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0120173	0	Р
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0044447	0	Р
		0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000058	0	Р
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000182	0	Р
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000365	0	Р
6003	Площадка доставки ТКО	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0016	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00026	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000335	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0037	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006	0	Р
6004	Площадка вывоза ВМР, грунта и	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067111	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010906	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0008889	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0015556	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0157778	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0025	0	Р
6005	Площадка парковки на 14 м/м	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0214667	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0034883	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0009722	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0060778	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1,642	0	Р
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1638889	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0052222	0	Р
6007	Площадка заправки техники	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000348	0	Р
		2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0123819	0	Р
6008	Площадка работы вспом. техники	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0773345	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0127335	0	Р
6012	Подъездная дорога	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0137778	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0022389	0	Р

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

278

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0016111	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030172	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0618611	0	Р
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0058333	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0048889	0	Р
6013	Площадка работы погрузчика	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0154622	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0025126	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0016589	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039665	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0307972	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0061667	0	Р
6014	Площадка работы мультифта	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,002	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000325	0	Р
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002778	0	Р
		0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005389	0	Р
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0051667	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0007222	0	Р
6018	Площадка грунтов изоляции	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0507167	0	Р
6019	Площадка очистных сооружений ЛК	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Р
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,00069	0	Р
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000255	0	Р
		0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003	0	Р
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001	0	Р
		0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002	0	Р
6020	Площадка накопителя ХБ стоков	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000028	0	Р
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000169	0	Р
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000047	0	Р
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000332	0	Р
		0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0023827	0	Р
		1071	Гидроксибензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000018	0	Р
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000024	0	Р
		1728	Этилмеркаптан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000001	0	Р

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

279

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м³	
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001012	0	Р
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0437378	0	Р
6017	Площадка работ на участке захоронения	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,004395	0	Р
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,08892	0	Р

Примечание:

И – инструментальный метод контроля, определяется в соответствии с аккредитацией лаборатории (осуществляется лабораторией)

Р – расчетный метод контроля (осуществляется предприятием)

Контроль акустического воздействия:

Основным критерием оценки уровня звукового давления, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» является:

- допустимое значение эквивалентного уровня звука (дБА);
- допустимое значение уровня звукового давления в октавных полосах (дБ).

Документы, устанавливающие гигиенические нормативы:

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

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 измерение шума на территории промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны следует проводить не менее чем в четырех точках, расположенных вне звуковой тени на расстоянии не более 50 м друг от друга и на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности территории (земли). При разности эквивалентных уровней звука в соседних точках более 5 дБА выбирают дополнительные промежуточные точки.

Измерения шума проводятся раздельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период.

Инструментальный контроль уровней звукового давления организован на тех же точках контроля, что и для проб атмосферного воздуха. Измерения уровня звукового давления (шума) в контрольных точках проводится специалистами аккредитованной лаборатории.

Контроль за соблюдением нормативных уровней шума на границе СЗЗ рекомендуется проводить в тех же точках, что и выбросы загрязняющих веществ:

- Точка ТМА1 – 1000 м к северо-востоку от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 15;
- Точка ТМА2 – 789 м к северу от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 14;
- Точка ТМА3 – 1000 м к западу от предприятия на границе СЗЗ. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 12.
- Точка ТМА4 – 1043 м к востоку на границе ближайшей жилой застройки (г. Магадан, ул. Аммональная, д 1А). Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 18.

Контроль уровня шума в контрольных точках планируется проводить в дневное и ночное время по следующим показателям:

- уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц для тональных шумов;
- эквивалентный уровень звука, дБА;
- максимальный уровень звука, дБА.

Периодичность планируемых наблюдений:

- 1 раз в квартал.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							281

Таблица 6.2.3 – План-график исследований уровней шума на контрольных точках

Адресная привязка к местности (п/п точек)	Расстояние от границы предприятия, м	Наименование контролируемого вещества, источники физического воздействия на жилую застройку	Гигиенический норматив, мг/м ³	Направление и скорость ветра, м/с	Методика проведения измерений	Периодичность контроля	Организация, выполняющая измерения
ТМА 1 к северо-востоку от предприятия	1000 м	Измерение уровней звукового давления, звука, эквивалентных и максимальных уровней звука от работы технологического оборудования и непостоянных источников шума	В дневное время LAэкв - 55дБА, LAмакс-70дБА В ночное время LAэкв - 45дБА, LAмакс-60дБА Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах с среднегеометрическими частотами	ЮЗ	МУК 4.3.3722-21	1 раз в квартал в дневное и ночное время суток	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
ТМА 2 к северу от предприятия	789 м			Ю	МУК 4.3.3722-21	1 раз в квартал в дневное и ночное время суток	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
ТМА 3 к западу от предприятия	1000 м			В	МУК 4.3.3722-21	1 раз в квартал в дневное и ночное время суток	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*
ТМА 4 к востоку от предприятия на границе ближайшей жилой застройки	1043 м			З	МУК 4.3.3722-21	1 раз в квартал в дневное и ночное время суток	Специализированная организация, имеющая аттестат аккредитации в Госреестре*

6.2.2 ПЭК и мониторинг поверхностных водных объектов и донных отложений

Проектом предусматривается сброс очищенных ливневых и производственных сточных вод в водный объект. В соответствии с пунктом 98 СанПиН 2.1.3684-21 хозяйствующие субъекты, осуществляющие водопользование, обязаны контролировать состав сбрасываемых сточных вод и качество воды водных объектов.

Точки контроля:

Согласно п. 4.6.5 ГОСТ Р 56060-2014 «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов» отбор проб поверхностных вод необходимо проводить по течению водного объекта выше точки сброса (фоновый створ) с целью отбора проб воды без учета влияния стоков с объекта проектирования и ниже точки сброса (контрольный створ) для оценки вероятности попадания производственных и поверхностных вод в водный объект.

Наблюдения за поверхностными водами ведут по сети режимных пунктов:

- фоновый створ – вверх по течению реки на расстоянии 500 м от точки сброса;
- контрольный створ – ниже по течению реки на расстоянии 500 м от точки сброса (п. 102 СанПиН 2.1.3684-21).

Назначение мониторинга поверхностных вод – оценка качества воды в водных объектах в зоне влияния проектируемого объекта.

В зависимости от показателей химического анализа периодичность опробования может быть скорректирована к однократному отбору. Отбор проб воды проводится согласно документам: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.3.07-82

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							282

«Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» и ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Одновременно с отбором проб производится мониторинг визуальных признаков загрязнения: мутность, наличие и характер пленки на поверхности воды и на береговой полосе, плавающие примеси, окраска, пена, выделение пузырьков донных газов, гибель рыбы и т.д.

Периодичность контроля:

- качества сточных вод:

Согласно пункту 9.2.2 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденных приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109, периодичность отбора и анализа проб сточных вод для объектов I и II категорий при осуществлении сброса сточных вод устанавливается не менее одного раза в месяц, по показателю токсичности - не менее одного раза в квартал.

Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается не реже двух раз в год (пункт 9.2.4 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденных приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109).

- качества воды водных объектов

Согласно пункту 9.2.3 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденных приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109, периодичность отбора и анализа проб поверхностных вод в фоновом и контрольном створах водного объекта совмещается со сроками наблюдений за сточными водами для объектов I, II и III категорий.

Определение контролируемых показателей:

- качества воды водных объектов

В соответствии с приложениями № 6 к СП 2.1.3684-21 при сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты для полигонов твердых коммунальных отходов приоритетными показателями качества воды являются: нефтепродукты, фенолы, аммоний, железо, кадмий, акриламид, стирол, хлориды, СПАВ, свинец, марганец.

Также согласно ГОСТ Р 59418-2021 сточные воды полигонов характеризуются следующими показателями: pH, электрическая проводимость, БПК₅, ХПК, взвешенные вещества, аммоний-ион, нитрит-ион, сера (общая), хлориды, сульфаты, фосфаты, железо²⁺, хром (общий), марганец, барий, алюминий, стронций, кальций, магний, фтор, кремний, медь, никель, кобальт, цинк, бор, бериллий, титан, ртуть, нефтепродукты.

Кроме того в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21 (таблица 3.3) дополнительно к выше перечисленным контролируются следующие показатели качества: сухой остаток, жесткость, перманганатная окисляемость, растворенный кислород, общий органический углерод, температура.

Также контролируются санитарно-микробиологические и паразитологические показатели в соответствии с таблицей 3.7 СанПиН 2.1.3685-21. Полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК.

Полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК.

- качества сточных вод водных объектов

В целях контроля качества сбрасываемых сточных вод в рамках ПЭК осуществляется контроль очищенных сточных вод, отводимых по коллектору в водный объект.

Перечень контролируемых показателей качества принят на основании приложения № 6 к СП 2.1.3684-21, ГОСТ Р 59418-2021 и СанПиН 2.1.3685-21 (таблицы 3.3 и 3.7) и представлен в таблице 6.2.4.

Полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							061-23-ООС1	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Таблица 6.2.4 – План-график контроля загрязнения поверхностных вод и качества очищенных сточных вод

Контрольный створ	Показатель	Норматив	Периодичность контроля
Химические показатели			
Створ 500 м выше выпуска	Запах, балл	2	1 раз в месяц
	Прозрачность	-	
	Цвет	-	
Створ 500 м ниже выпуска	Температура	Летняя температура в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет	1 раз в месяц
Сточные воды после очистки	Азот аммонийный (Аммиак, ион аммония), мг/дм ³	0,5 (по иону аммония)	1 раз в месяц
	Азот нитратный (Нитрат-ион), мг/дм ³	40 (по нитрат-иону)	
	Азот нитритный (Нитрит-ион), мг/дм ³	0,08 (по нитрит-иону)	
	Алюминий, мг/дм ³	0,04	
	Акриламид, мг/дм ³	0,0001	
	Барий, мг/дм ³	0,7	
	Бериллий, мг/дм ³	0,0002	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг/дм ³	2	
	Бор, мг/дм ³	0,05	
	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Фон+0,25	
	Железо общее, мг/дм ³	0,1	
	Жесткость, мг/дм ³	-	
	Кадмий, мг/дм ³	0,001	
	Кальций, мг/дм ³	180,0	
	Кобальт, мг/дм ³	0,01	
	Кремний, мг/дм ³	10	
	Магний, мг/дм ³	40	
	Марганец, мг/дм ³	0,01	
	Медь, мг/дм ³	0,001	
	Мышьяк, мг/дм ³	0,01	
	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,05	
	Никель, мг/дм ³	0,01	
	Общий органический углерод, мг/дм ³	5	
	Общий фосфор, мг/дм ³	-	
	Перманганатная окисляемость	-	
	Растворенный кислород, мг/дм ³	Не должен быть менее 4 мг/л в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня	
	Ртуть, мг/дм ³	0,00001	
	Свинец, мг/дм ³	0,006	
	Сера, мг/дм ³	10	
	Стирол, мг/дм ³	0,02	
	СПАВ, мг/дм ³	0,1	
	Стронций, мг/дм ³	0,4	
	Сульфаты, мг/дм ³	100	
	Сухой остаток, мг/дм ³	1000	
	Титан, мг/дм ³	0,06	
	Фенолы, мг/дм ³	0,001	
	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	0,05	
	Фтор, мг/дм ³	1,5	
	Фториды, мг/дм ³	0,75	
	Химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	15	
	Хлориды, мг/дм ³	300	
	Хром (VI), мг/дм ³	0,02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

284

Контрольный створ	Показатель	Норматив	Периодичность контроля
	Цинк, мг/дм³	0,01	
	pH, ед.	6,0-9,0	
	Электрическая проводимость		
Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели			
Створ 500 м выше выпуска	Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ на 100 см³	Не более 500	1 раз в месяц
	E.coli, КОЕ на 100 см³	Не более 100	1 раз в месяц
	Энтерококки, КОЕ на 100 см³	Не более 100	
Створ 500 м ниже выпуска	Колифаги, БОЕ на 100 см³	Не более 10	
	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Отсутствие в 25 дм³	1 раз в месяц
Сточные воды после очистки	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Отсутствие в 1 дм³	
	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Отсутствие в 10 дм³	
Сточные воды после очистки	Токсичность	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты	1 раз в квартал

Контроль эффективности работы очистных сооружений:

На проектируемом объекте предусматривается учет объемов водопотребления и водоотведения и контроль эффективности работы очистных сооружений.

Для оценки эффективности работы очистных сооружений предусматривается контроль качественного состава сточных вод на входе и на выходе с очистных сооружений. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается не реже двух раз в год (п. 9.2.2 Требований).

Полученные данные оцениваются по отношению к величинам ПДК.

Таблица 6.2.5 – Перечень контролируемых параметров эффективности работы очистных сооружений фильтра

Точка отбора	Наименование показателя	Единица измерения	Значение на выходе	Периодичность контроля
Вход на очистные сооружения	Водородный показатель (pH)	ед.	6,0-9,0	2 раза в год
	Жесткость общая	Мг-экв/л	7	
Выход с очистных сооружений	Кальций	мг/л	180	
	Магний	мг/л	40	
	Железо	мг/л	0,1	
	Натрий		120	
	Кадмий		0,005	
	Марганец	мг/л	0,01	
	Медь	мг/л	0,001	
	Никель	мг/л	0,01	
	Хром общий	мг/л	0,05	
	Цинк	мг/л	0,01	
	Аммиак	мг/л	0,05	
	Нитрат-ион	мг/л	40	
	Сульфиды	мг/л	0,25	
	Сульфаты	мг/л	100	
	Сероводород	мг/л	0,27	

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

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

061-23-ООС1

	Фосфат-ион	мг/л	0,05	
	Хлориды	мг/л	300	
	АПАВ	мг/л	0,5	
	Нефтепродукты	мг/л	0,05	
	ХПК	мгО ₂ /л	30	
	Взвешенные вещества	мг/л	10	
	Солесодержание	мг/л	1000	
	Фторид-ион	мг/л	0,05	

Таблица 6.2.6 – Перечень контролируемых параметров эффективности работы очистных сооружений ливневой канализации

Точка отбора	Наименование показателя	Единица измерения	Значение на выходе	Периодичность контроля
Вход на очистные сооружения	БПК ₅	мгО ₂ /л	Не более 2	2 раза в год
	Взвешенные вещества	мг/л	Не более 10	
Выход с очистных сооружений	Нефтепродукты	мг/л	Не более 0,05	

Мониторинг состояния донных отложений:

В соответствии с РД 52.24.609-2013 на водотоках отбор проб донных отложений производят выше и ниже места сброса сточных вод. Верхний (фоновый) створ выше источников загрязнения; нижний створ - не далее 0,5 км от места сброса сточных вод. При этом один створ на водотоках целесообразно совместить со створом сброса сточных вод, где происходит максимальное накопление донных отложений.

Наблюдения за донными отложениями проводятся в одно время с наблюдениями за поверхностными водами по сети режимных пунктов:

- фоновый створ – вверх по течению реки на расстоянии 500 м от точки сброса;
- контрольный створ – створ выпуска сточных вод.

Типы и характеристики донных отложений в пробах, отобранных в пунктах наблюдений и фоновых створах, по возможности, должны быть идентичны.

Программа проведения наблюдений донных отложений включает определение:

- визуальные физические характеристики (цвет, запах, консистенцию, тип, включения), температуру, влажность, значения pH и Eh;
- токсикологические (биотестовые) показатели (определение острого и хронического действия (ОТД и ХТД) в биотестах);
- наиболее распространенные приоритетные загрязняющие вещества (нефтепродукты, ПАУ - токсичные 4-7-ядерные ароматические углеводороды, пестициды - стойкие хлорорганические пестициды, тяжелые металлы - ртуть, мышьяк, медь, цинк, кадмий, свинец, хром).

Для донных отложений практически отсутствуют нормативы, регламентирующие содержание даже наиболее распространенных и токсичных загрязняющих веществ, поэтому оценку загрязненности донных отложений проводят сравнением массовой доли каждого из загрязняющих веществ в пробах донных отложений, отобранных в створе наблюдений и в фоновом створе, при условии идентичности типов донных отложений, в абсолютной форме, либо в относительной форме в виде коэффициентов загрязнения, факторов загрязнения, представляющих отношения обнаруженной концентрации к фоновой.

Периодичность и сроки отбора проб донных отложений для определения загрязняющих веществ и биотестирования приняты согласно РД 52.24.609-2013 и представлены в таблице 6.2.7.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

286

Таблица 6.2.7 – Программа мониторинга состояния донных отложений

Контрольный створ	Название загрязняющего вещества	Периодичность, раз в год	Характеристика срока
Створ 500 м выше выпуска Створ выпуска сточных вод	Цвет	3	На спаде половодья При прохождении дождевого паводка Перед ледоставом
	Запах		
	Температура		
	Влажность		
	Водородный показатель pH		
	Окислительный потенциал Eh		
	Острое и хроническое токсическое действие (ОТД и ХТД) в биотестах		
	Нефтепродукты		
	Полиароматические углеводороды (ПАУ)		
	Ртуть	2	На спаде половодья При прохождении дождевого паводка Перед ледоставом
	Мышьяк		
	Медь		
	Цинк		
	Кадмий		
	Свинец		
	Хром		
	ХОП и другие пестициды	2	На спаде половодья В межень

6.2.3 ПЭК и мониторинг подземных вод

Согласно с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

Согласно п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 мониторинг за загрязнением подземных (грунтовых) вод осуществляется с помощью отбора проб из контрольных скважин, заложенных по периметру объекта.

В соответствии с пунктом 254 СанПиН 2.1.3684-21 с целью подтверждения эффективности осуществляемых мероприятий по защите водных объектов от загрязнения и отсутствия негативного влияния полигона на водные объекты хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим полигон, устраиваются контрольные скважины. Одна контрольная скважина закладывается выше полигона по потоку грунтовых вод и не менее 2-х скважин ниже полигона. В соответствии с п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 состав проб вод из контрольных скважин, заложенных выше объекта по течению грунтовых вод, характеризует их исходное состояние. Ниже объекта по течению грунтовых вод (на расстоянии 50—100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают 1-2 скважины для отбора проб воды, с целью выявления влияния на них стоков полигона.

В рамках системы мониторинга воздействия объекта на подземные воды предусмотрен контроль уровня концентраций загрязняющих веществ в подземных водах по сети наблюдательных скважин. Сеть контрольно-наблюдательных скважин проектируется с учетом строения водоносного горизонта, направления движения и уклона естественного потока. Сеть состоит из фоновой, расположенной выше по потоку, и скважин в зоне влияния полигона ТКО.

Расположение скважин выполнено на основании результатов инженерно-геологических изысканий (том 3 061-23-ИГИ), согласно которым разгрузка грунтовых вод происходит в пониженные участки рельефа и по уклону водоупорного слоя в близлежащие водотоки.

Наблюдательные скважины запроектированы в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации для твердых бытовых отходов», АКХ им. К.Д. Памфилова, 1996 г.

Конструкция сооружений подбирается из условия обеспечения защиты грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобства взятия проб воды и представлена на 27 листе графической части тома 061-23-ТХ (лист 156).

Наблюдения за подземными водами ведут по сети наблюдательных скважин:

- фоновая скважина (ТМВ 1) – на западной стороне площадки;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- 2 наблюдательные скважины (ТМВ 2-3) – на восточной и северо-восточной сторонах площадки.

Периодичность отбора проб подземных вод – 1 раз в квартал (регламентированные нормативной документацией требования по периодичности мониторинга подземных вод отсутствуют, поэтому периодичность контроля принята ежеквартально).

Контроль за режимом подземных вод включает наблюдения за уровнем и химическим составом воды.

В соответствии с Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, отобранные пробы природной воды исследуют на следующие показатели: содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, pH, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка;

Дополнительные показатели замеряют в подземных водах согласно приложению 6 СанПиН 2.1.3684-21: нефтепродукты, фенолы, акриламид, стирол, СПАВ, марганец.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины.

Предполагаемая глубина скважин 5 м. Диаметр бурения определяется необходимостью устанавливать фильтровую колонну. Прокачка скважины перед отбором проб не предусмотрена.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа. Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Таблица 6.2.8 - Программа мониторинга подземных вод

Пункт отбора проб воды	Количество проб воды, отбираемых из одной скважины	Контролируемые показатели	Критерий оценки	Периодичность контроля
Наблюдательные скважины ТМВ2-ТМВ3 (2 шт.)	1	глубина	Фоновые значения, отобранные из наблюдательной скважины - ТМВ1	1 раз в квартал
Фоновая скважина ТМВ1 (1 шт.)	1	аммиак		
	1	нитриты		
	1	нитраты		
	1	гидрокарбонаты		
	1	кальций		
	1	хлориды		
	1	железо		
	1	сульфаты		
	1	литий		
	1	ХПК		
	1	БПК		
	1	органический углерод		
	1	pH		
	1	магний		
	1	кадмий		
	1	хром		
	1	цианиды		
	1	свинец		
	1	ртуть		
	1	мышьяк		
	1	медь		
	1	барий		
	1	сухой остаток		
	1	нефтепродукты		
	1	фенолы		
	1	акриламид		
	1	стирол		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Пункт отбора проб воды	Количество проб воды, отбираемых из одной скважины	Контролируемые показатели	Критерий оценки	Периодичность контроля
	1	СПАВ		
	1	марганец		

В соответствии с п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 состав проб вод из контрольных скважин, заложенных выше объекта по течению грунтовых вод, характеризует их исходное состояние. Таким образом, оценка влияния полигона на подземные воды осуществляется по отношению к фоновым показателям, отобраным из наблюдательной скважины (ТМВ1), расположенной выше по току подземных (грунтовых) вод.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Расширение сети наблюдательных скважин возможно при выявлении отрицательной динамики изменения качества подземных вод.

6.2.4 ПЭК и мониторинг качества воды из открытой системы технического водоснабжения

В период эксплуатации водоснабжение проектируемого комплекса на производственные нужды технической водой предусмотрено из резервуара-накопителя очищенных стоков.

Для открытых систем технического водоснабжения вода должна наряду с соответствием требованиям эпидемической безопасности, иметь благоприятные органолептические свойства и быть безвредной по химическому составу.

В программу контроля качества воды в открытой системе технического водоснабжения включены гигиенические критерии в соответствии с требованиями таблиц 3.2, 3.4, 3.11 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 6.2.9 - Программа мониторинга качества воды из открытой системы технического водоснабжения в точке разбора технических вод

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	Ед.изм.	Допустимый уровень	Периодичность контроля
1	Запах	баллы	2	1 раз в квартал
2	Окраска	в столбике воды, см	10	
3	Взвешенные вещества	мг/л	5	
4	БПК ₅	мг О ₂ /л	5	
5	ХПК	мг О ₂ /л	30	
6	Общие колиформные бактерии	КОЕ / 100 мл	не более 100	
7	E. coli	КОЕ / 100 мл	не более 10	

6.2.5 ПЭК и мониторинг радиационной обстановки

Проектом предусмотрен входной радиационный контроль поступающих отходов.

Радиационный дозиметрический контроль над отходами, поступающими на полигон, обеспечивается с помощью системы Янтарь-2СН в автоматическом режиме. В случае обнаружения в машине с отходами источника ионизирующего излучения (ИИИ) автомобиль ставится на специальную площадку вне границ Комплекса, выставляется знак радиационной опасности.

О факте обнаружения ИИИ немедленно сообщается руководителю Комплекса, в органы радиологического контроля Роспотребнадзора и ГО и ЧС, составляется акт. Акт подписывают представитель Полигона, представитель ГО и ЧС или представитель службы радиологического контроля Роспотребнадзора. Транспортная организация или образователь отходов компенсируют Полигону затраты, понесенные при утилизации источника излучения на специализированных предприятиях. В случае принятия решения органами радиологического контроля Роспотребнадзора и ГО и ЧС о дезактивации отходов на месте, отходы

Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
Подп. и дата							289	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

дезактивируются на специальной площадке. Дезактивацию отходов может проводить только специализированная организация. Сотрудники Полигона к работам по дезактивации не допускаются.

Очищенные от ИИИ отходы могут быть захоронены на Объекте, о чём составляется специальный акт, подписанный представителями службы радиологического контроля Роспотребнадзора и МЧС.

Таблица 6.2.10 – Программа контроля поверхности тела полигона

Радиометрическая съемка поверхности тела полигона	Территория полигона	Сплошное прослушивание по профилям	1 раз в год в период эксплуатации	ГОСТ Р 58595-2019 ГОСТ 17.4.3.01-2017 ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ 12071-2014
---	---------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--

6.2.6 ПЭК и мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова осуществляется в целях обоснования возможности использования указанных земельных участков, в т.ч. с учетом расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия и оценки риск для здоровья человека, а также оценки загрязнения почвы в ходе эксплуатации объекта согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения», 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».

Геохимическое опробование почв проводится в пределах санитарно-защитной зоны вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей, по пробным площадкам размером 5×5 метров. Пробные площадки закладываются с учетом:

- направления массопереноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком, определяемого ландшафтными особенностями территории;
- преобладающего направления ветров как фактора ветрового разноса различных аэрозолей.

Согласно п. 9 Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденного приказом Минприроды России от 08.12.2020 №1030, места отбора проб почвы предусмотрены на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия.

Оценка влияния полигона на состояние почвенного покрова осуществляется по отношению к фоновому состоянию, поэтому программой мониторинга предусмотрен отбор проб в следующих точках на границе СЗЗ:

- Точка ТМП 1 (фоновая) – 1000 м к северо-востоку от границы промплощадки. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 15, расположенной на границе предлагаемой к установлению СЗЗ. Точка расположена относительно полигона с подветренной стороны вдоль преобладающего направления ветра (северо-восточное);
- Точка ТМП 2 – 1000 м к юго-западу от границы промплощадки. Данная контрольная точка соответствует расчетной точке РТ 11. Точка расположена вдоль преобладающего направления ветра (северо-восточное) ниже полигона, на границе предлагаемой к установлению СЗЗ.

Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативно-правовых документов (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», ГОСТ Р 58486-2019 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				290

состояния» таблицы 1 МУ 2.1.7.730-99), а также исходя из данных о типах воздействии на почвенный покров.

Программа почвенного мониторинга составлена на основании требований 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», таблицы 1 МУ 2.1.7.730-99 и представлена в таблице 6.2.11.

Отбор и анализ проб почво-грунтов проводится специалистами аккредитованной лаборатории.

Отдельный план-график контроля за состоянием почвенного покрова войдет в состав Программы производственного экологического мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, разрабатываемой во исполнении Приказа Минприроды России от 08.12.2020 №1030 «Порядок проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду», когда объект будет введен в эксплуатацию.

Таблица 6.2.11 - Программа почвенного мониторинга

Вид мониторинга	Контролируемые параметры	Критерий оценки	Расположение пунктов наблюдения	Период проведения наблюдений	Примечание
Мониторинг деградации и химического загрязнения почв	аммонийный азот	Фоновые значения, отобранные в точке ТМП1 (фон)	Точка ТМП 1 (фон) – 1000 м к северо-востоку от границы Точка ТМП 2 - 1000 м к юго-западу от границы Объекта	1 раз в год	пробы отбираются на площадке 20 – 25 м ² на глубине 0,0 – 0,2 м
	нитратный азот				
	хлориды				
	pH				
	тяжелые металлы				
	нефть и нефтепродукты				
	фенолы летучие				
	сернистые соединения				
	детергенты				
	канцерогенные вещества				
	мышьяк				
	полихлорированные бифенилы				
	цианиды				
	радиоактивные вещества (эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг (радий-226, торий-232, калий-40)				
	удельная активность техногенных радионуклидов, Бк/кг (90Sr, 137Cs)				
Мониторинг санитарно-гигиенического состояния почв	Санитарное состояние почвенной поверхности	-	Территория землеотвода	1 раз в месяц	визуальный контроль
	лактозоположительные кишечные палочки, (колиформы) индекс	Фоновые значения, отобранные в точке ТМП2 (фон)	Точка ТМП 1 – 500 м к востоку от границы Точка ТМП 2 (фон) - 500 м к западу от границы Объекта	1 раз в год	пробы отбираются на площадке 20 – 25 м ² на глубине 0,0 – 0,2 м
	энтерококки (фекальные стрептококки) индекс				
	общее микробное число микроорганизмов (ОМЧ), КОЕ/г почвы				
	наличие патогенных микроорганизмов (по эпидпоказаниям), индекс				

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

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

061-23-ООС1

Вид мониторинга	Контролируемые параметры	Критерий оценки	Расположение пунктов наблюдения	Период проведения наблюдений	Примечание
	яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)				
	экземпляров в 1 кг				
	цисты патогенных простейших, экз/кг				
	личинки и куколки синантропных мух				
	ооцисты криптоспоридий				

6.2.7 ПЭК и мониторинг за состоянием растительности

Растения являются удобной группой для длительного мониторинга как в связи с локальным обилием отдельных видов, так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения. Представляется важным организация долговременного слежения за направленностью антропогенной трансформации растительности, ее сукцессией.

Контроль состояния растительности предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистемы.

Для мониторинга воздействия полигона на растительные сообщества предусмотрены следующие виды наблюдений:

- мониторинг состояния растительных сообществ;
- экспресс - мониторинг состояния модельных участков растительности.

При визуальных наблюдениях контролируемыми показателями являются:

- флористическое разнообразие растений;
- площадь проективного покрытия растений;
- показатели обилия видов растений;
- наличие (отсутствие) нарушения естественного состояния растительности;
- признаки стресса у значительного числа экземпляров одного вида (изменение цвета листвы или хвои, появление пятнистости, падение тургора листьев, изменение морфометрических характеристик – размера органов, побегов, размера растений);
- изменение продуктивности сообщества;
- изменение длины вегетационного периода видов, в т.ч. раннее отмирание;
- исчезновение или изменение состояния видов-индикаторов;
- исчезновение видов в сообществе, сокращение численности;
- смена эдификаторных видов.

Особое внимание при мониторинге растительности уделяется видам (при обнаружении), отнесенным к охраняемым, лекарственным, индикаторным видам и распространению рудеральных видов.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды растений;
- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1
						Лист
						292

Точное расположение пробных площадей определяется в ходе рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, в дальнейшем остается по возможности неизменным. Помимо детального геоботанического описания на пробных площадях фиксируются точки в ходе маршрутного обследования территории.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарниковый, внеярусная растительность).

Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Мониторинг растительного покрова проводится:

- ежегодно в летний период в эксплуатационный, рекультивационный и пострекультивационный периоды объекта;
- дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период.

Рекомендуется проведение мониторинга на протяжении пяти лет после завершения работ – в течение 4 лет биологического периода и один год пострекультивационного периода.

Полевые исследования растительного покрова на КПО включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы растительных сообществ. Мониторинг заключается в контроле состояния естественной растительности на 2-х пробных площадках, совмещенных с площадками почвенного мониторинга, и в сравнении полученных значений для фоновой территории.

Мониторинг биоты зоны влияния КПО проводится профильной организацией по договору.

Решение о наличии воздействия на растительный покров принимается в случае, если контролируемые показатели для пробной площадки отличаются более чем на 50% от контролируемых показателей для фоновой площадки.

При мониторинге состояния растительности необходимы наблюдения за тенденциями биоаккумуляции тяжелых металлов в растительности, которые зависят от свойств металлов и их концентрации в почве, почвенных условий и биологических особенностях растений. Несмотря на существенную изменчивость в способности различных растений к накоплению тяжелых металлов, биоаккумуляция элементов имеет определенную тенденцию – по степени накопления выделяют несколько групп элементов:

- Cd, Cs, Rb – поглощаются легко;
- Zn, Mo, Cu, Pb, Ag, As, Co – средняя степень поглощения;
- Mn, Ni, Li, Cr, Be, Sb – слабо поглощаются;
- Se, Fe, Zn, Ba, Te – трудно доступны растениям.

Протекание процессов биоаккумуляции тяжелых металлов и фитотоксичности в растительности отслеживается при визуальных маршрутных обследованиях по признакам нарушения естественного состояния растительности (суховершинность деревьев и кустарников, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист 293
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

6.2.8 ПЭК и мониторинг за объектами животного мира

При осуществлении ПЭК за охраной объектов животного и растительного мира и среды их обитания регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с воздействием на места обитания редких и эндемичных видов растений и животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов.

Существует потенциальная вероятность самостоятельного попадания таких видов на территорию зоны влияния объекта через различные компоненты окружающей среды. При эксплуатации объекта в границах СЗЗ в рамках разработанной программы ПЭМ предусмотрено обследование территории в 1-ый год эксплуатации на наличие видов животных и растений, внесенных в Красные книги различного уровня. Данные работы проводятся с привлечением специализированных (профильных) организаций, имеющих необходимое оборудование и специалистов, на субподрядных условиях.

Исследования будут проводиться методом маршрутных учетов, а также в пунктах зоологического мониторинга, где проводятся учеты мелких млекопитающих на линиях инструментальным методом, учеты амфибий и рептилий на трансектах и площадках. Пункты маршруты закладываются в зоне воздействия эксплуатации и рекультивации объекта (контрольные) и за пределами зоны воздействия (фоновые). Рекомендуются, чтобы пункты мониторинга животного мира по возможности совпадали с пунктами мониторинга растительного покрова. Точное местоположение пунктов зоологического мониторинга определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

Мониторинг проводится в период с начала апреля по конец сентября.

6.2.9 ПЭК и мониторинг за состоянием ВБР

Целью производственного экологического мониторинга в рамках производственного экологического контроля за состоянием водных биологических ресурсов и среды их обитания является обеспечение в процессе производства работ по объекту сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания (река Балахапчан).

Для достижения означенной цели ставятся следующие задачи:

- контроль соблюдения разработанных природоохранных мероприятий и ограничительного режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- контроль санитарного состояния водоохранных зон;
- контроль соблюдения технологии и качества выполнения рекультивационных работ.

Основное направления производственного экологического мониторинга - контроль за проведением планируемых работ в водоохранной зоне водотока (река Балахапчан).

Основная задача – своевременное наблюдение за соответствием проводимых работ, предусмотренных проектной документацией по объекту, включая проведение мероприятий для предотвращения негативного воздействия на водный объект (река Балахапчан) в соответствии с требованиями, прописанными в ст. 65 Водного кодекса РФ.

Основные методы, используемые для проведения ПЭК:

- до начала работ – анализ документации;
- в период выполнения работ – фотосъемка, подтверждающая места расположения спецтехники и отсутствие отвалов грунта в прибрежно-защитной полосе водотоков, соответствие мест проведения работ планам строительства;
- по окончании работ – наземное натурное обследование территории в период благоустройства участка.

Периодичность и сроки работ:

Для контроля точности исполнения проектных решений и мероприятий для предотвращения негативного воздействия на водный объект в соответствии с требованиями, прописанными в ст. 65 Водного кодекса РФ, необходимо в течение всего периода эксплуатации объекта производить визуальные наблюдения, подтверждаемые фотографическим материалом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

294

6.2.10 ПЭК в области обращения с собственными отходами

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами в период эксплуатации объекта регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов;
- систем удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации;
- систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

В рамках ПЭК контролируется наличие и актуальность (срок действия) проекта нормативов образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР)/комплексного экологического разрешения (КЭР), паспортов отходов I-IV классов опасности, договоров на вывоз отходов, журнала учета движения отходов, своевременности сдачи отчетности в надзорные органы, выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды и пр.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

В состав мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды на местах временного накопления отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов и т.д.

Также в рамках ПЭК осуществляется визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов на территории полигона. Визуальный контроль должен проводиться ответственными лицами на полигоне постоянно и включать:

- контроль за соблюдением правил накопления отходов на территории предприятия;
- за соответствием места временного накопления отходов требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- за соблюдением установленных нормативов размещения отходов.

В таблице 6.2.12 представлен график осуществления визуального инспекционного контроля за влиянием объекта размещения отходов.

Таблица 6.2.12 - График осуществления визуального инспекционного контроля за влиянием объекта размещения отходов

Контролируемый параметр	Контролируемые показатели	Вид контроля	Периодичность
Состояние санитарно-защитной зоны	Наличие/отсутствие отходов, разносимых с территории полигона	Визуальный	1 раз в месяц
Правильность заложения внешних откосов	Соблюдение нормативного угла наклона формируемых откосов	Визуальный	1 раз в месяц
Проверка состояния дренажных канав, пожарных водоемов, системы сброса фильтрата	Отсутствие засоров, обеспечение свободного стока воды дренажных канав,	Визуальный	1 раз в месяц

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			061-23-ООС1						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				295

Контролируемый параметр	Контролируемые показатели	Вид контроля	Периодичность
	нормативная работа системы сбора фильтрата в соответствии с проектными параметрами		
Контроль за соблюдением утвержденного технологического регламента размещения отходов	Соблюдение утвержденного порядка входного контроля. Разгрузки, размещения на картах и уплотнения размещаемых отходов	Визуальный	1 раз в месяц
Контроль за наличием и состоянием необходимых транспортных средств и механизмов	Наличие и техническое состояние (исправность) необходимых транспортных средств и механизмов	Визуальный	Постоянно
Контроль правильности и полноты ведения журналов учета поступления отходов на полигон	Ведение журналов учета в соответствии с утвержденными инструкциями	Визуальный	Постоянно
Контроль за образованием учетом, временным накоплением и передачей специализированным организациям вторичных ресурсов, образующихся в результате сортировки отходов	Ведение журналов учета в соответствии с утвержденными инструкциями	Визуальный	Постоянно

Мониторинг мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов к различному классу опасности.

В рамках контроля соблюдения требований основное внимание обращается на соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

Также наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, необходимо провести организационно-технические работы по:

- назначению лиц, ответственных за накопление отходов и организацию мест их временного накопления (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);
- регулярному контролированию условий временного накопления отходов;
- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организации селективного сбора отходов.

В соответствии со статьей 19 ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Порядок определен Приказом № 1028 от 08.12.2020 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».

Для учета образующихся отходов должно быть назначено ответственное лицо, имеющее соответствующее разрешение (допуск) на право работы с отходами.

Проводимый контроль за ведением учета и составлением отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст. 16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

6.2.11 Мониторинг структуры и состава тела полигона

Данный вид наблюдений проводится на стадии рекультивации карты ежегодно. Ведется контроль за состоянием оползневых, солифлюкционных процессов на уступах, при обнаружении проседания грунта требуется досыпка и уплотнение грунта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			061-23-ООС1							296
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

На территории рекультивированного полигона предусматриваются 2 раза в год (весна, осень) маршрутные осмотры поверхности полигона, на предмет выявления ростков кустарников и деревьев, могущих при росте корневой системы повредить систему укрытия полигона. Проектными решениями предусмотрено своевременное выявление и ликвидация таких растений.

При обнаружении на теле полигона места нарушения сплошности укрытия, предусмотреть безотлагательные меры по восстановлению сплошности покрытия с составлением специального акта (покос).

Оползневые процессы на откосах тела полигона.

Службой эксплуатации осуществляется ежедневный визуальный контроль за целостностью склонов полигона, осуществляется регулярная топографическая съемка территории полигона. Инструментальный геотехнический мониторинг проводится специализированной организацией с применением автоматических пьезометров.

6.2.12 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды (недр)

Контроль организуется за опасными геологическими процессами, которые в результате строительных работ и последующей эксплуатации объекта могут возникнуть на данной территории или значительно активизировать свою деятельность.

Основная цель мониторинга геологической среды в период эксплуатации – выявление очагов развития / активизации экзогенных геологических процессов и принятие оперативных решений по инженерной защите территории от дальнейшего их развития.

Основной метод наблюдения – наземное маршрутное обследование.

Проведение наблюдений рекомендуется в пределах всей проектируемой территории.

Частота наблюдений:

- на этапе эксплуатации – один раз в год, в теплое время года
- на этапе технической рекультивации (в процессе выполнения работ по формированию тела рекультивируемой карты и укладки почвенно-растительного слоя) – один раз в месяц;
- на этапе биологической рекультивации (в первые два – три года после завершения высадки травосмеси) – не менее 3 раз в год, в бесснежный период (с апреля по октябрь).

6.3 Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водных объектов; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

Контролируемыми показателями являются параметры окружающей среды, при которой возникла аварийная ситуация, а также параметры выброса загрязняющих веществ в окружающую среду для каждой аварийной ситуации, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							061-23-ООС1	Лист
										297
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Точка отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций, загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМП 2) и в месте аварии (2 пробы)	Нефтепродукты	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже по течению от места аварии (2 точки)	Для воды: нефтепродукты Для донных отложений: нефтепродукты	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира в зоне воздействия	Параметры растительного мира: описание древостоя оценка состояния популяций деревьев; геоботанические исследования и описания Параметрами животного мира: видовой состав населения животных численность и плотность статус пребывания отдельных видов	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации; 1 раз до восстановления устойчивой популяции

Аварийная ситуация «Разлив горюче-смазочных материалов на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением»

Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМА 1)	Азота диоксид Азота оксид Гидроцианид Углерод (Сажа) Сера диоксид Дигидросульфид Углерод оксид Формальдегид Этановая кислота	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций, загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМП 2) и в месте аварии (2 пробы)	Тяжелые металлы Хлорорганические УВ Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Органический углерод pH Цианиды Свинец Ртуть Мышьяк Нефтепродукты	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							299

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Точка отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций, загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже по течению от места аварии	Для воды: нефтепродукты Для донных отложений: нефтепродукты	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира в зоне воздействия	Параметры растительного мира: описание древостоя оценка состояния популяций деревьев геоботанические исследования и описания Параметрами животного мира: видовой состав населения животных численность и плотность статус пребывания отдельных видов	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации; 1 раз до восстановления устойчивой популяции

Аварийная ситуация «Возгорание свалочного тела»

Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМА 1)	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод (Пигмент черный) Сера диоксид Углерода оксид Взвешенные вещества Аммиак Дигидросульфид Метан Диметилбензол Этантол Бензол	4 раза в сутки в период аварийной ситуации
	Подземные воды	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб подземных вод (ТМВ1, ТМВ2, ТМВ3)	Аммиак Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Кальций Хлориды Железо Сульфаты Литий ХПК БПК Органический углерод рН Магний Кадмий Хром Цианиды Свинец Ртуть Мышьяк Медь Барий Сухой остаток Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) Общие колиформные бактерии (ОКБ) Колифаги	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

300

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Точка отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
				Патогенная микрофлора Цисты патогенных кишечных простейших Жизнеспособные яйца гельминтов	
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций, загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМП 2) и в месте аварии (2 пробы)	Тяжелые металлы Хлорорганические УВ Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Органический углерод pH Цианиды Свинец Ртуть Мышьяк	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира в зоне воздействия	Параметры растительного мира: описание древостоя; оценка состояния популяций деревьев; геоботанические исследования и описания; Параметрами животного мира: видовой состав населения животных; численность и плотность; статус пребывания отдельных видов	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации; 1 раз до восстановления устойчивой популяции

Аварийная ситуация «Выброс биогаза без воспламенения при проседании тела полигона»

Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМА 4)	Азота диоксид Аммиак Азот (II) оксид Сера диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Метан Диметилбензол Метилбензол Этилбензол Формальдегид	4 раза в сутки в период аварийной ситуации
	Подземные воды	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	Отбор проб подземных вод (ТМВ1, ТМВ2, ТМВ3)	Аммиак Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Кальций Хлориды Железо Сульфаты Литий ХПК БПК Органический углерод pH Магний Кадмий Хром Цианиды Свинец Ртуть Мышьяк Медь Барий Сухой остаток	1 раз в период аварийной ситуации; 1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

301

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Точка отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
				Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) Общие колиформные бактерии (ОКБ) Колифаги Патогенная микрофлора Цисты патогенных кишечных простейших Жизнеспособные яйца гельминтов	
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций, загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы на границе СЗЗ в сторону близлежащей нормируемой территории (ТМП 2) и в месте аварии (2 пробы)	Тяжелые металлы Хлорорганические УВ Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Органический углерод рН Цианиды Свинец Ртуть Мышьяк	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира в зоне воздействия	Параметры растительного мира: описание древостоя; оценка состояния популяций деревьев; геоботанические исследования и описания; Параметрами животного мира: видовой состав населения животных; численность и плотность; статус пребывания отдельных видов	1 раз по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации; 1 раз до восстановления устойчивой популяции

Производственный экологический контроль в области обращения с нефтезагрязненными отходами в случае возникновения аварийных ситуаций:

Целью контроля за безопасным обращением с нефтесодержащими отходами (далее - НСО) в случае возникновения аварийной ситуации является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) НСО.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся НСО: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

При проведении работ по ликвидации последствий аварийной ситуации с проливом нефтепродуктов предусматривается текущий контроль за обращением с НСО, заключающийся в:

- контроль соблюдения экологических, санитарных и иных требований при сборе и дальнейшем обращении с НСО;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности при работе с НСО;
- контроль за учетом объемов образования НСО при возникновении аварийной ситуации;
- контроль за организацией мест временного накопления НСО и за соответствием данных мест требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

302

помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- контроль соблюдения требований и правил транспортирования НСО;
- контроль соблюдения предельных сроков накопления НСО;
- контроль заключения договора для передачи НСО для утилизации или обезвреживания в специализированную организацию, имеющую лицензию на соответствующий вид деятельности.

6.4 Сведения об автоматических средствах измерения и учета (или их отсутствии)

В соответствии с ст. 67 ФЗ-7 «Об охране окружающей среды» на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 428-р), должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля (далее – САК).

На проектируемом Объекте отсутствуют стационарные источники выбросов и сбросов, указанные в Распоряжении Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 428-р, подлежащие автоматическому контролю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1				303

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

7.1 Затраты на компенсацию вырубki древесно-кустарниковой растительности

Всего на участке выявлено 53412 древесных растений, которые подлежат вырубке.

Размер восстановительной стоимости при сносе зеленых насаждений в ценах 4 кв. 2024 года составит 1 891 292 рублей 21 копеек. руб. Письмо Департамента САТЭК от 29.10.2024 на № 2072-М о размере восстановительной стоимости представлено в предложении П тома 8.4 (061-23-ООС4).

7.2 Затраты на природоохранные мероприятия

Расчет ориентировочных затрат на проведение производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе строительства приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Ориентировочные затраты на проведение производственного экологического контроля и экологического мониторинга на период строительства

№ пп	Наименование работ	№ таблицы	Категор ия	Цена, руб	Объем / кол-во	Стоимость, руб	
Полевые работы							
1	Отбор проб атмосферного воздуха для анализа на загрязненность (по химическим показателям) (1 контрольная точка по 4 исследования/год)	СБЦ ИГИИЭИ, 1999г. т.60 (п.8)	1 проба	9,7	4	38,80	
2	Отбор проб поверхностных вод	СБЦ ИГИИЭИ, 1999г. т.60 (п.2)	1 проба	4,6	1	4,60	
3	Отбор проб почвенного покрова (объединенные пробы, составленные из 2 точечные пробы)	СБЦ ИГИИЭИ, 1999г. Т.60 (п.7)	1 проба	6,9	1	6,90	
4	Маршрутные наблюдения	СБЦ ИГИИЭИ, 1999г. т.10 п.3 (применит.)	1 км	5	15	75,00	
5	Описание точек наблюдений в рамках мониторинга растительного покрова	СБЦ ИГИИЭИ, 1999г. т.11 п.2 (применит.)	1 точка	11,7	3	35,10	
	Итого, с учетом коэффициента инфляции на IV квартал 2024	Письмо Минстроя России от 18.10.2024 № 61327-ИФ/09		71,21		11422,08	
Лабораторные работы							
	1. Определение химического состава атмосферного воздуха и уровня шума						
1	Азота диоксид	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ по Магаданской области	проба	286,65	4	1146,60	
2	Азота оксид		проба	275,63	4	1102,52	
3	Углерод (пигмент черный)		проба	385,88	4	1543,52	
4	Диоксид серы		проба	286,65	4	1146,60	
5	Углерода оксид		проба	286,65	4	1146,60	
6	Диметилбензол		проба	834,71	4	3338,84	
7	Формальдегид		проба	286,65	4	1146,60	
8	Керосин		проба	737,06	4	2948,24	
9	Уайт-спирит		проба	764,63	4	3058,52	
10	Алканы		проба	286,65	4	1146,60	
11	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		проба	275,63	4	1102,52	
12	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		проба	1965,20	4	7860,80	
13	Уровень шума (постоянный шум)	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ п.11.8(без НДС)		1150,4	4	4601,60	
14	Уровень шума (непостоянный шум)	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ п.11.8(без НДС)		1150,4	4	4601,60	
	Итого					35891,16	
	2. Контроль нормативов выбросов на источниках						
15	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ по Магаданской области, ЦЛАТИ по ДФО	проба	275,63	10	2756,30	
16	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		проба	888,2	10	8882,00	
17	Алканы		проба	275,63	4	1102,52	
18	Бенз/а/пирен		проба	1690,5	3	5071,50	
19	Сера диоксид		проба	275,63	3	826,89	
			061-23-ООС1				Лист
							304
Изм.	Кол.уч	Лист					Недок

						307
20	Углерод (Пигмент черный)		проба	385,88	3	1157,64
21	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		проба	385,88	3	1157,64
22	Формальдегид		проба	275,63	3	826,89
23	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		проба	737,06	3	2211,18
Итого						23992,56
3. Определение химического состава поверхностных вод						
24	Взвешенные вещества	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.72 п.90 (применит.)	проба	4,6	1	4,60
25	Нефтепродукты	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.72 п.38 (применит.)	проба	14	1	14,00
Итого, с учетом коэффициента инфляции на IV квартал 2024		Письмо Минстроя России от 18.10.2024 № 61327-ИФ/09		71,21		1324,51
4. Определение химического состава проб почвы						
26	pH	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.14 (применит.)	1 проба	2	1	2,00
27	кадмий	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
28	медь	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
29	марганец	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
30	никель	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
31	свинец	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
32	мышьяк	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
33	цинк	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
34	ртуть	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.57 (применит.)	1 проба	7,8	1	7,80
35	нефтепродукты	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.59 (применит.)	1 проба	19,7	1	19,70
36	бенз(а)пирен	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.70 п.60 (применит.)	1 проба	95,8	1	95,80
Итого, с учетом коэффициента инфляции на IV квартал 2024		Письмо Минстроя России от 18.10.2024 № 61327-ИФ/09		71,21		12810,68
Итого по лабораторным работам:						74018,91
3. Камеральные работы						
37	Камеральная обработка результатов визуального наблюдения за состоянием почвенного покрова в ходе маршрутных наблюдений	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.10 п.3 (применит.)	1 км	1,8	15	27,00
38	Камеральная обработка описания точек наблюдений в рамках мониторинга растительности	СБЦ ИГиИЭИ, 1999г. т.11 п.2 (применит.)	1 точка	7,5	3	22,50
Итого стоимость камеральной обработки по всему объему работ:						49,50
39	Составление отчета по ПЭМ (от кам. работ по СБЦ) II категория сложности	СБЦ ИГиИЭИ, 1999, т.87 п.4	% от стоимости камеральных работ	21%		10,40
Итого по камеральным работам:						59,90
Итого, с учетом коэффициента инфляции на IV квартал 2024		Письмо Минстроя России от 18.10.2024 № 61327-ИФ/09		71,21		4265,12
Всего стоимость работ в ценах IV кв. 2024, руб						89706,11
Всего стоимость работ в ценах IV кв. 2024, с учетом НДС, руб						107647,33
						Лист
						305
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Таблица 7.1.2 – Ориентировочные затраты на проведение производственного экологического контроля и экологического мониторинга на период эксплуатации

№ пп	Наименование работ	Параграф сборника цен	Единица измерения	Цена за ед., руб.	Количество за период	Стоимость (1991 г.)	Индекс изменения сметной стоимости	Стоимость, руб.
Отбор проб для анализа								
1	Отбор проб атмосферного воздуха для анализа на загрязненность (по химическим показателям) на границе СЗЗ (3 контрольных точек по 4 исследования/год)	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.60	проба	9,7	16	155,20	69,54	10792,61
2	Отбор проб поверхностных вод для анализа на химические показатели	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.60	проба	4,6	36	165,60	69,54	11515,82
3	Отбор проб сточной воды на санитарно-химический анализ (1 проба)	Прейскурант цен ЦЛАТИ по ДФО	проба	530,32	8	4242,56	1	4242,56
4	Отбор проб почвогрунтов по химическим показателям	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.60	проба	6,9	1	6,90	69,54	479,83
5	Почвогрунты бактериологический анализ	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.60	проба	37,7	2	75,40	69,54	5243,32
I. Определение химического состава атмосферного воздуха (4 контрольные точки 1 раз в квартал)								
1	Натрий гидроксид	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ по Магаданской области, ЦЛАТИ по ДФО	проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
2	Диоксид азота		проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
3	Азота оксид		проба	275,63	16	4410,08	1	4410,08
4	Углерод		проба	385,88	16	6174,08	1	6174,08
5	Сера диоксид		проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
6	Дигидросульфид (сероводород)		проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
7	Углерода оксид		проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
8	Хлор		проба	286,65	16	4586,40	1	4586,40
9	Бензол		проба	1690,50	16	27048,00	1	27048,00
10	Диметилбензол		проба	834,71	16	13355,36	1	13355,36
11	Метилбензол		проба	870,71	16	13931,36	1	13931,36
12	Пропан-2-он		проба	275,63	16	4410,08	1	4410,08
13	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		проба	275,63	16	4410,08	1	4410,08
14	Пыль резинового вулканизата		проба	275,63	16	4410,08	1	4410,08
II. Контроль нормативов выбросов на источниках (Максимальное количество в год в соответствии с табл. 6.2.2 раздела 061-23-ООС)								
1	Азота диоксид	Прейскурант ФБУЗ ЦГиЭ по Магаданской области, ЦЛАТИ по ДФО	проба	275,63	11	3031,93	1	3031,93
2	Аммиак		проба	275,63	7	1929,41	1	1929,41
3	Азот (II) оксид		проба	888,2	12	10658,40	1	10658,40
4	Сера диоксид		проба	275,63	11	3031,93	1	3031,93
5	Дигидросульфид		проба	275,63	8	2205,04	1	2205,04
6	Углерода оксид		проба	385,88	13	5016,44	1	5016,44
7	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		проба	275,63	3	826,89	1	826,89
8	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		проба	275,63	1	275,63	1	275,63
9	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	3	5071,50	1	5071,50
10	Бенз/а/пирен (ИЗА 0009)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	3	5071,50	1	5071,50
11	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	2	551,26	1	551,26
12	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	7	1929,41	1	1929,41
13	Алканы C12-19 (в пересчете на С) (ИЗА 0009)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	1	275,63	1	275,63
								Лист
061-23-ООС1								306
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

14	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	2	3381,00	1	3381,00
15	Гидроксibenзол	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	3	826,89	1	826,89
16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	834,71	9	7512,39	1	7512,39
17	Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	1	1690,50	1	1690,50
18	Взвешенные вещества	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	7	1929,41	1	1929,41
19	Метилбензол (Фенилметан)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	870,71	9	7836,39	1	7836,39
20	Бензин	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	764,64	1	764,64	1	764,64
21	Натрий гидроксид (Натр едкий)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	385,88	1	385,88	1	
22	Углерод	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	385,88	11	4244,68	1	4244,68
23	Метан	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	10	16905,00	1	16905,00
24	Пыль резинового вулканизата	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	1	275,63	1	275,63
25	Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	1	275,63	1	275,63
26	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	275,63	3	826,89	1	826,89
27	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1690,50	2	3381,00	2	6762,00
28	Этилбензол (Фенилэтан)	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	1691,50	7	11840,50	3	35521,50
29	Керосин	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	737,06	7	5159,42	1	5159,42

III. Измерение уровней шума

1	Измерение постоянного уровня шума	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ Центр Гигиены и Эпидемиологии Магаданской области	исслед.	1150,4	16	-	-	8583,33
2	Измерение непостоянного уровня шума		исслед.	1150,4	16	-	-	9433,33

IV. Мониторинг поверхностных водных объектов

1. химические показатели

1	Запах (при 20 и 60С)	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 80, п. 81	проба	3,4	36	122,40	69,54	8511,70
2	Прозрачность	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 80, п. 83	проба	0,9	36	32,40	69,54	2253,10
3	Цвет	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 80, п. 84	проба	0,8	36	28,80	69,54	2002,75
4	Температура	Прейскурант ЦЛАТИ по ДФО	проба	110,0	36	3960,00	1	3960,00
5	Азот аммонийный	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 2	проба	8,8	36	316,80	69,54	22030,27
6	Азот нитратный	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 41	проба	3,1	36	111,60	69,54	7760,66
7	Азот нитритный	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 42	проба	2,7	36	97,20	69,54	6759,29
8	Алюминий	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 1	проба	14,0	36	504,00	69,54	35048,16
9	Акриламид	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п. 92	проба	147,1	36	5295,60	69,54	368256,02
10	Барий	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п.3	проба	3,5	36	126,00	69,54	8762,04
11	Бериллий	СБЦ ИГГИЭИ, 1999 г. т.72 п.4	проба	19,9	36	716,40	69,54	49818,46

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							307

12	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.78	проба	10,3	36	370,80	69,54	25785,43
13	Бор	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.5	проба	19,9	36	716,40	69,54	49818,46
14	Взвешенные веществ	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.90	проба	4,60	36	165,60	69,54	11515,82
15	Железо общее	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.8	проба	4,10	36	147,60	69,54	10264,10
16	Жесткость	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.12	проба	4,50	36	162,00	69,54	11265,48
17	Кадмий	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.15	проба	6,10	36	219,60	69,54	15270,98
18	Кальций	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.16	проба	10,80	36	388,80	69,54	27037,15
19	Кобальт	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.23	проба	11,30	36	406,80	69,54	28288,87
20	Кремний	ЗАО «РОСА», аттестат аккредитации № РОСС RU/0001/510078 от 09.11.2015	проба	236,00	36	8496,00	1	8496,00
21	Магний	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.29	проба	4,50	36	162,00	69,54	11265,48
22	Марганец	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.30	проба	4,50	36	162,00	69,54	11265,48
23	Медь	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.33	проба	4,80	36	172,80	69,54	12016,51
24	Мышьяк	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.35	проба	9,60	36	345,60	69,54	24033,02
25	Нефтепродукты	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.38	проба	14,00	36	504,00	69,54	35048,16
26	Никель	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.39	проба	10,80	36	388,80	69,54	27037,15
27	Общий органический углерод.	ЗАО «РОСА», аттестат аккредитации № РОСС RU/0001/510078 от 09.11.2015	проба	1257,00	36	45252,00	1	45252,00
28	Общий фосфор	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 67	проба	2,8	36	100,80	69,54	7009,63
29	Перманганатная окисляемость	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 43	проба	5,60	36	201,60	69,54	14019,26
30	Растворенный кислород	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 42	проба	2,30	36	82,80	69,54	5757,91
31	Ртуть	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 48	проба	8,70	36	313,20	69,54	21779,93
32	Свинец	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 49	проба	12,20	36	439,20	69,54	30541,97
33	Сера	ЗАО «РОСА», аттестат аккредитации № РОСС RU/0001/510078 от 09.11.2015	проба	1041,00	36	37476,00	1	37476,00
34	стирол	ЗАО «РОСА», аттестат аккредитации № РОСС RU/0001/510078 от 09.11.2015	проба	2573,00	36	92628,00	1	92628,00
35	СПАВ	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 85	проба	14,70	36	529,20	69,54	36800,57
36	Стронций	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 52	проба	23,20	36	835,20	69,54	58079,81
37	сульфаты	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 54	проба	3,70	36	133,20	69,54	9262,73
38	Сухой остаток	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 56	проба	7,10	36	255,60	69,54	17774,42

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

308

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

39	Титан	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 58	проба	6,70	36	241,20	69,54	16773,05
40	Фенолы	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 66	проба	11,30	36	406,80	69,54	28288,87
41	Фосфор фосфатов	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 67	проба	2,80	36	100,80	69,54	7009,63
42	Фтор	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 70	проба	3,00	36	108,00	69,54	7510,32
43	Фториды	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 70	проба	3,00	36	108,00	69,54	7510,32
44	Химическое потребление кислорода, ХПК	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 79	проба	8,80	36	316,80	69,54	22030,27
45	хлориды	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 72	проба	2,60	36	93,60	69,54	6508,94
46	Хром (VI)	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 74	проба	15,70	36	565,20	69,54	39304,01
47	Цинк	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 75	проба	8,10	36	291,60	69,54	20277,86
48	pH	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 24	проба	2,90	36	104,40	69,54	7259,98
49	электрическая проводимость	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	339,94	36	12237,84	1	12237,84
50	токсичность	Прейскурант цен по оказанию услуг ЦЛАТИ по ДФО	проба	8500,00	4	34000,00	1	34000,00

2. микробиологические показатели

1	Обобщенные колиформные бактерии	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	5458,96	36	196522,56	1	196522,56
2	Колифаги		проба					
3	E.coli		проба					
4	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы		проба					
5	Энтерококки		проба	2697,24	36	97100,64	1	97100,64
6	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы		проба					
7	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов		проба	2293,93	36	82581,48	1	82581,48

IV Контроль эффективности работы очистных сооружений (фильтра, поверхностного стока, хозяйственно-бытового стока)

Очистные сооружения фильтра

1	Водородный показатель (pH)	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	183,75	4	735,00	1	735,00
2	ПАВ	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 85	проба	339,94	4	1359,76	69,54	94557,71
3	Аммиак	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	552,57	4	2210,28	1	2210,28
4	Взвешенные вещества	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.90	проба	4,6	4	18,40	69,54	1279,54
5	Железо	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.8	проба	4,10	4	16,40	69,54	1140,46
6	Жесткость общая	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.12	проба	4,50	4	18,00	69,54	1251,72
7	Кальций	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.16	проба	10,8	4	43,20	69,54	3004,13
8	Кадмий	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.15	проба	6,1	4	24,40	69,54	1696,78
9	Магний	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.29	проба	4,5	4	18,00	69,54	1251,72
10	Марганец	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.30	проба	4,5	4	18,00	69,54	1251,72
11	Медь	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п.33	проба	4,8	4	19,20	69,54	1335,17
12	Натрий	СБЦ ИГИИЭИ, 1999 г. т.72 п. 36	проба	4,8	4	19,20	69,54	1335,17

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

061-23-ООС1

									312
13	Нефтепродукты	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.38	проба	14	4	56,00	69,54	3894,24	
14	Никель	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.39	проба	10,8	4	43,20	69,54	3004,13	
15	Нитрат-ион	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.41	проба	3,1	4	12,40	69,54	862,30	
16	Солесодержание	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.56	проба	7,1	4	28,40	69,54	1974,94	
17	Сульфаты	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 54	проба	3,7	4	14,80	69,54	1029,19	
18	Сульфиды	ЗАО "РОСА"	проба	656	4	2624,00	1	2624,00	
19	Сероводород	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.51	проба	5,5	4	22,00	69,54	1529,88	
20	Фторид-ион	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.70	проба	3	4	12,00	69,54	834,48	
21	Фосфаты	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 67	проба	2,8	4	11,20	69,54	778,85	
22	Хлориды	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 72	проба	2,6	4	10,40	69,54	723,22	
23	Хром (общ)	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 74	проба	15,7	4	62,80	69,54	4367,11	
24	Цинк	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 75	проба	8,1	4	32,40	69,54	2253,10	
25	ХПК	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п. 79	проба	8,8	4	35,20	69,54	2447,81	
Очистные сооружения поверхностного стока									
1	БПК5	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.78	проба	10,3	4	41,20	69,54	2865,05	
2	Взвешенные веществ	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.90	проба	4,6	4	18,40	69,54	1279,54	
3	Нефтепродукты	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.72 п.38	проба	14	4	56,00	69,54	3894,24	
VI Исследование загрязненности почвы:									
1. химические показатели									
1	Аммонийный азот	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.16	проба	5,4	1	5,40	69,54	375,52	
2	нитратный азот	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.17	проба	5,4	1	5,40	69,54	375,52	
3	хлориды	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.7	проба	5,3	1	5,30	69,54	368,56	
4	Рн	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.14	проба	2	1	2,00	69,54	139,08	
5	Кадмий	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
6	Медь	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
7	Марганец	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
8	Мышьяк	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
9	никель	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
10	Цинк	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
11	Ртуть	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
12	Нефтепродукты	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.63	проба	19,7	1	19,70	69,54	1369,94	
13	Фенолы летучие	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.67	проба	59	1	59,00	69,54	4102,86	
14	Сернистые соединения	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.74	проба	15	1	15,00	69,54	1043,10	
15	свинец	СБЦ ИГийЭИ, 1999 г. т.70 п.57	проба	7,8	1	7,80	69,54	542,41	
16	ПАВ	ООО «ГК РЭИ», Аттестат аккредитации номер	проба	1 649,00	1	1649,00	1	1649,00	
061-23-ООС1								Лист	
								310	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

										313
		РОСС RU.0001.518100 от 30.07.2015								
17	Бензапирен	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.66	проба	95,8	1	95,80	69,54	6661,93		
18	полихлорированные бифенилы	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.65	проба	86	1	86,00	69,54	5980,44		
19	цианиды	ООО «ГК РЭИ», АО РОСС RU.0001.518100	проба	3 388,00	1	3388,00	1	3388,00		
20	радий-226	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.69	проба	147,4	1	147,40	69,54	10250,20		
21	торий-232	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.69	проба	147,4	1	147,40	69,54	10250,20		
22	калий-40	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.69	проба	147,4	1	147,40	69,54	10250,20		
23	90Sr и 137Cs	СБЦ ИГиИЭИ, 1999 г. т.70 п.69	проба	147,4	1	147,40	69,54	10250,20		
2. микробиологические показатели										
1	коли-индекс	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ "Центр Гигиены и Эпидемиологии Архангельской области" на 2024 год	проба	370,83	2	741,66	1	741,66		
2	энтерококи		проба	412,5	2	825,00	1	825,00		
3	патогенные микроорганизмы		проба	1037,5	2	2075,00	1	2075,00		
4	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных);		проба	454,17	2	908,34	1	908,34		
5	Цисты кишечных патогенных простейших		проба	341,67	2	683,34	1	683,34		
6	Личинки и куколки синантропных мух.		проба	216,67	2	433,34	1	433,34		
VII Мониторинг подземных вод										
1	акриламид	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	12069	36	434484,00	1	434484,00		
2	аммиак	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	552,27	36	19881,72	1	19881,72		
3	барий	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
4	БПК	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	494,72	36	17809,92	1	17809,92		
5	Гидрокарбонаты	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	396,38	36	14269,68	1	14269,68		
6	железо	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
7	Кадмий	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
8	кальций	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	497,45	36	17908,20	1	17908,20		
9	литий	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	497,45	36	17908,20	1	17908,20		
10	магний	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	497,45	36	17908,20	1	17908,20		
11	марганец	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
12	медь	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
13	мышьяк	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
14	нефтепродукты	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	1440,05	36	51841,80	1	51841,80		
15	нитраты	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	773,08	36	27830,88	1	27830,88		
16	нитриты	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	717,95	36	25846,20	1	25846,20		
17	органический углерод	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	1257	36	45252,00	1	45252,00		
18	pH	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	183,75	36	6615,00	1	6615,00		
19	ртуть	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88		
20	свинец	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	1111	36	39996,00	1	39996,00		
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 311	
			061-23-ООС1							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					

21	синтетические ПАВ	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	1374,77	36	49491,72	1	49491,72
22	стирол	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	2573	36	92628,00	1	92628,00
23	сульфаты	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	717,95	36	25846,20	1	25846,20
24	сухой остаток	ЗАО «РОСА», АО РОСС RU/0001/510078	проба	497	36	17892,00	1	17892,00
25	фенолы	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	1829,61	36	65865,96	1	65865,96
26	хлориды	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	607,70	36	21877,20	1	21877,20
27	ХПК	Прейскурант ЦПАТИ по ДФО	проба	529	36	19044,00	1	19044,00
28	хром	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	725,83	36	26129,88	1	26129,88
29	цианиды	Прейскурант цен по оказанию услуг ФБУЗ	проба	773,08	36	27830,88	1	27830,88

Итого 3563552,76

НДС (20%) 712710,55

Итого с НДС 4276263,31

7.3 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Ставки платы приняты на основании постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с учетом положений, изложенных в постановлении Правительства Российской Федерации от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», а также постановления Правительства РФ от 24.09.2024 № 1290 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. № 492».

Таблица 7.2.1 – Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства

Загрязняющее вещество		Выбросы, тонн/ год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ на руб./т	Коэффициент, применяемый в 2024 году к ставкам платы 2018 года	Размер платы в ценах 2024 г., руб.
№	наименование				
1	(21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/	0,264698	204,04	-	54,01
2	(40) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,025757	5 473,50	1,32	186,09
3	(1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	25,87009	138,8	1,32	4739,81
4	(2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	4,203889	89,6	1,32	497,20
5	(63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	3,513938	204,04	-	716,98
6	(58) Серы диоксид	3,418699	45,4	1,32	204,88
7	(55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,00098	686,2	1,32	0,89
8	(64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	27,57135	1,6	1,32	58,23
9	(14) Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы, содержащиеся в выбросах загрязняющих веществ и не поименованные в настоящем разделе)	0,000071	36,6	1,32	0,00
10	(76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан)	0,239953	108	1,32	34,21
11	(77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22)	0,088749	0,1	1,32	0,01
12	(89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	0,001159	56,1	1,32	0,09

061-23-ООС1

Лист

312

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док

Подп.

Дата

13	(90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	0,002594	29,9	1,32	0,10
14	(92) Метилбензол (фенилметан; толуол)	0,000729	9,9	1,32	0,01
15	(8) Бенз(а)пирен	0,000036	5 472 968,70	1,32	260,08
16	(156) Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,370048	1 823,60	1,32	890,76
17	(174) Кислота уксусная (этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,000087	93,5	1,32	0,01
18	(195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	12,24611	6,7	1,32	108,30
19	(199) Уайт-спирит	0,001123	6,7	1,32	0,01
20	(78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)	0,31091	10,8	1,32	4,43
22	(51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	3,940881	56,1	1,32	291,83
23	(14) Взвешенные вещества (разнородные по составу твердые частицы, содержащиеся в выбросах загрязняющих веществ и не поименованные в настоящем разделе)	0,000004	36,6	1,32	0,00
ИТОГО в ценах 2024 года					8 047,94

Таблица 7.2.2 – Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу за период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Выбросы, тонн/ год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ на руб/т	Коэффициент к ставкам платы на 2018 год	Размер платы, руб.
№	наименование				
1	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,000173	53,8	-	0,01
2	диНатрий сернокислый	0,000173	204,04	-	0,04
3	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9,897756	138,8	1,32	1813,43
4	Аммиак (Азота гидрид)	3,751408	138,8	1,32	687,32
5	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,633839	93,5	1,32	201,65
6	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000053	45,4	1,32	0,00
7	Углерод (Пигмент черный)	11,810578	204,04	-	2409,83
8	Сера диоксид	9,673377	45,4	1,32	579,71
9	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,355534	686,2	1,32	322,04
10	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9,111593	1,6	1,32	19,24
11	Хлор	0,084341	181,6	1,32	20,22
12	Метан	375,672937	108	1,32	53555,93
13	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,608786	108	1,32	229,35
14	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,044887	0,1	1,32	0,01
15	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,789371	56,1	1,32	58,45
16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	5,021179	29,9	1,32	198,18
17	Метилбензол (Фенилметан)	6,941395	9,9	1,32	90,71
18	Этилбензол (Фенилэтан)	0,65144	275	1,32	236,47
19	Бенз/а/пирен	0,000054	5 472 968,70	1,32	390,11
20	Гидроксибензол	0,010207	1 823,60	1,32	24,57
21	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	0,000011	2 680,69	-	0,03
22	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,674111	1 823,60	1,32	1622,69
23	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	2,974847	16,60	1,32	65,18
24	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0,000006	1 094,70	1,32	0,01
25	Этилмеркаптан	0,000691	54 729,70	1,32	49,92
26	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,093423	3,20	1,32	0,39

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

061-23-ООС1

Лист

313

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

27	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,709475	6,70	1,32	6,27
28	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,033915	10,80	1,32	0,48
29	Взвешенные вещества	0,246634	36,60	1,32	11,92
30	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,643147	109,50	1,32	92,96
31	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,032785	36,60	1,32	1,58
32	Пыль синтетического моющего средства марки "ПОТОС-М"	0,000006	36,60	1,32	0,00
33	Пыль резинового вулканизата	0,012204	-	-	-
ИТОГО					62688,70

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов:

Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется только при размещении отходов (за исключением твердых коммунальных отходов).

Статья 23 ФЗ №89-ФЗ п. 4 Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) осуществляется индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы.

Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами (П), рассчитывается по формуле:

$$П_{лр} = \sum_{i=1}^m M_{ли} * Н_{пли} * K_{л} * K_{ст} * K_{доп}$$

где:

$M_{ли}$ - платежная база за размещение отходов j-го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонн (куб.м);

$Н_{пли}$ - ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности, рублей/тонн (рублей/куб.м);

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов i-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов i-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона РФ N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г., для нашего случая равен 0,3 в случае размещения отходов на собственном ОРО в случае размещения отходов на стороннем ОРО коэффициент будет равен 1;

n - количество классов опасности отходов;

$K_{доп}$ - дополнительный коэффициент согласно постановлению Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов коэффициенты к ставкам такой платы применяются, согласно Федеральному закону РФ №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1	Лист
							314

Таблица 7.2.3 – Расчет платежей за размещение отходов, образующихся при строительстве

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Объем образования отходов, т/период	Ставки платы в руб. за 1 тонну отходов производства и потребления, 2018 год	Сумма платы, руб.
Отходы III класса опасности (умеренно опасные)				
Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	8 26 113 11 31 3	0,074	1327,00	98,20
Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	0,207	1327,00	274,69
Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	0,039	1327,00	51,75
Отходы IV класса опасности (малоопасные)				
Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	0,251	663,20	166,46
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	0,021	663,20	13,93
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	0,169	663,20	112,08
Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 306 11 52 4	0,013	663,20	8,62
Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	0,001	663,20	0,66
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,109	663,20	72,25
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,009	663,20	5,94
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	42,644	663,20	28 281,50
Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	8 24 311 21 21 4	0,175	663,20	116,06
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	1,200	663,20	795,84
Отходы V класса опасности (практически неопасные)				
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	1,313	17,3	22,71
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,003	17,3	0,05
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,045	17,3	0,78
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	615,510	17,30	10 648,32
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	61,49	17,3	1063,78
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	172,17	17,3	2978,54
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	29,257	17,3	506,15
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	2,94	17,3	50,86
Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	4 34 161 01 51 5	53,927	17,3	932,94
Всего в ценах 2018 год				45 247,85
Итого на 2024 год (с учетом коэффициента 1,32, применяемого в 2024 г. к ставкам платы 2018 г.)				59 727,16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

061-23-ООС1

Лист

315

Таблица 7.2.4 – Расчет платежей за размещение отходов, образующихся при эксплуатации

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Годовой объем образования отходов, т	Ставки платы в руб. за 1 тонну отходов производства и потребления, 2018 год	Кл	Кст	Кдоп	Сумма платы, руб
Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 921 11 39 3	54	1327	1	0,3	1,32	28376,57
Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	8959,525	1327	1	0,3	1,32	4708159
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,109	663,2	1	0,3	1,32	28,62636
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,632	663,2	1	0,3	1,32	165,9804
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 310 01 71 4	88,26	663,2	1	0,3	1,32	23179,48
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4,249	663,2	1	0,3	1,32	1115,903
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	6,79	663,2	1	0,3	1,32	1783,239
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	0,011	663,2	1	0,3	1,32	2,888899
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	0,309	663,2	1	0,3	1,32	81,1518
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,052	663,2	1	0,3	1,32	13,65661
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 31 141 02 20 4	0,194	663,2	1	0,3	1,32	50,94968
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	37,5	663,2	1	0,3	1,32	9848,52
Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	7 10 214 57 52 4	0,024	663,2	1	0,3	1,32	6,303053
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	29,971	663,2	1	0,3	1,32	7871,2
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	1099,445	663,2	1	0,3	1,32	288744,2
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	16,655	663,2	1	0,3	1,32	4374,056
Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 12 72 4	23966,04	95	1	0,3	1,32	901602,4
Итого на 2024 год							5975404,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

316

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Таблица 7.2.5 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду – за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

Загрязняющее вещество	Норматив допустимого сброса, т/ год	Ставка платы, руб.	Кдоп	Сумма платы, руб.
Алюминий	0,001504	18 388,30	1,32	36,51
Аммоний-ион	0,018795	1 190,20	1,32	29,53
Барий	0,027816	850,00	1,32	31,21
Бериллий	0,000011	1 983 592,80	1,32	28,80
Бор	0,018795	43 267,40	1,32	1 073,44
БПК5	0,078937	249,80	-	19,72
Взвешенные вещества	0,028192	977,20	1,32	36,36
Железо 2+	0,003759	5 950,80	1,32	29,53
Кальций	6,766069	3,20	1,32	28,58
Кремний	0,375893	73,70	1,32	36,57
Кобальт	0,000376	73 553,20	1,32	36,51
Магний	1,503571	14,90	1,32	29,57
Марганец	0,000376	73 553,20	1,32	36,51
Медь	0,000038	735 534,30	1,32	36,89
Нефтепродукты	0,001879	14 711,70	1,32	36,49
Никель	0,000376	73 553,20	1,32	36,51
Нитрит-ион	0,003007	7 439,00	1,32	29,53
Ртуть	0,000000	73 553 403,00	1,32	0,00
Сера (общ.)	0,375893	нет	1,32	
Стронций	0,015036	1 488,20	1,32	29,54
Сульфаты	3,758927	6,00	1,32	29,77
Титан	0,002255	9 916,60	1,32	29,52
Фосфаты (по фосфору) ²	0,005638	3 679,30	1,32	27,38
Фториды	0,028192	982,60	1,32	36,57
Хлориды	11,276781	2,40	1,32	35,72
ХПК	0,563839	нет	1,32	
Хром (общий)	0,000752	29 751,80	1,32	29,53
Цинк	0,000376	73 553,20	1,32	36,51
ИТОГО в ценах 2024 года				1 846,78
В том числе по веществам 1 и 2 класса опасности				112,27

Примечание:

1 - Ставка платы за сбросы взвешенных веществ применяется с использованием коэффициента, определяемого как величина, обратная сумме допустимого увеличения содержания взвешенных веществ при сбросе сточных вод к фону водоема и фоновой концентрации взвешенных веществ в воде водного объекта, принятой при установлении нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ.

2 - коэффициент перевода концентрации фосфора фосфатов в фосфат-ион определен из стехиометрического уравнения:

$$(\text{PO}_4^{3-}) / \text{P} = \text{M} (\text{PO}_4^{3-}) / \text{M} (\text{P}) = (31 + 16 \cdot 4) / 31 = 3,065$$

7.4 Плата за размещение отходов

Согласно ПП РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», п. 5. Плату обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду.

При размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, лицами, обязанными вносить плату, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы.

При размещении твердых коммунальных отходов лицами, обязанными вносить плату, являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

317

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Взам. инв. №		только при размещении отходов (за исключением твердых коммунальных отходов).										
Подп. и дата		Таблица 7.3.1 – Расчет платы за размещение отходов, образующихся при строительстве Комплекса										
Инв. № подл.		Наименование вида отхода		Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация*	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость за тонну, в руб.	Стоимость в руб., с учетом НДС 20%		
		Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом		9 20 110 01 53 2	2	0,158	ФЭО					
		Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений		4 06 350 01 31 3	3	1,999	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	37 984,80		
							061-23-ООС1				Лист	
											318	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация*	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость за тонну, в руб.	Стоимость в руб., с учетом НДС 20%		
Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	3	0,012	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Обработка	19000	228,00		
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	1,631	ООО «Спецэксервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827	Обработка	19000	30 982,40		
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	0,015	ООО «Спецэксервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827	Обработка	19000	285,02		
Отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	8 26 113 11 31 3	3	0,074	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	19000	1 406,00		
Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	3	0,207	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	19000	3 933,00		
Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	9 18 905 31 52 3	3	0,039	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	19000	741,00		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	4	3,763	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	82000	308 582,40		
Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4	0,251	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	195,78		
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	1,087	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	83000	90 221,27		
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,239	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	30000	7 168,00		
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	0,144	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	112,32		
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	0,021	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	16,38		
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,169	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	16000	2 704,00		
Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 306 11 52 4	4	0,013	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	10,14		
Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	4	0,001	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	0,78		
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,109	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	84,98		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ООС1		Лист	
								319	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация*	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость за тонну, в руб.	Стоимость в руб., с учетом НДС 20%
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	0,009	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	83000	743,68
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	42,644	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	33 262,32
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	35,819	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	27 938,82
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	10,453	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	25000	261 333,33
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	1,326	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	25000	33 156,67
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	14,004	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	25000	350 112,00
Отходы извести гашеной в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	8 24 311 21 21 4	4	0,175	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	25000	4 375,00
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	1,2	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780	936,00
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	21059,7	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	400 134 338,00
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	0,029	ООО «Биосервис» лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	41000	1 189,00
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	5	1,313	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	816,00	1 071,41
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,219	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	0,605	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	5	0,004	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0
							Лист
061-23-ООС1							320
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

								323
Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация*	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость за тонну, в руб.	Стоимость в руб., с учетом НДС 20%	
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,003	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	816,00	2,45	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,003	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0	
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	0,097	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,045	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	14,78	
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	0,09	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0	
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	1,192	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	2067,3	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Утилизация		0	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	1,08	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095965	Утилизация		0	
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	5	615,510	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	203 118,30	
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	43,090	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	14 219,70	
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	135,410	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	44 685,30	
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	29,257	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	9 654,81	
Лом железобетонных изделий, отходы	8 22 301 01 21 5	5	2,940	ООО «Региональный оператор «Магаданский»	Размещение	330,00	970,20	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	061-23-ООС1		Лист
								321

Взам. инв. №

Подп. и дата

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация*	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость за тонну, в руб.	Стоимость в руб., с учетом НДС 20%
железобетона в кусковой форме				лицензия № Л020-00113-49/00095964			
Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	4 34 161 01 51 5	5	53,927	ООО «Региональный оператор «Магаданский» лицензия № Л020-00113-49/00095964	Размещение	330,00	17 795,91
Итого							401 623 573,95

Расчет ориентировочных затрат на проведение производственного экологического контроля и экологического мониторинга на этапе эксплуатации приведены в таблице 10.3.2.

Таблица 7.3.2 – Расчет платы за передачу отходов на обезвреживание, утилизацию, размещение в период эксплуатации

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость руб.	Стоимость за тонну, в руб., с учетом НДС 20%
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,267	ФЭО			
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	1,789	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	33983,05
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	3,176	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	60344,00
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	0,453	ООО «Спецэкосервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827	Обработка	19000	8607,00
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	0,654	ООО «Спецэкосервис», лицензия № Л020-00113-49/00037827	Обработка	19000	12426,00
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,035	АО "Полкис Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	19000	665,00
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,048	АО "Полкис Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	19000	912,00
Отходы зачистки емкостей хранения и приготовления раствора гипохлорита кальция для обеззараживания хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 921 11 39 3	3	54,000	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса	7 39 133 31 39 3	3	10543,526	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	14500,00	152 881 129,54
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных	9 11 281 11 52 3	3	0,001	ООО "Биосервис" лицензия №	Обезвреживание	19000,00	11,40

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

322

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость руб.	Стоимость за тонну. в руб., с учетом НДС 20%
средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)				Л020-00113-49/00016428			
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,109	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,632	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	88,26	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	4,249	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	6,79	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	0,011	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	0,309	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,052	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4	0,194	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	4	0,048	ООО "ДВ ЭКОЛОГИЯ" лицензия № Л020-00113-49/00043980	Обработка	19000	912,00
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4	37,5	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	0,468	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	2,496	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	1225,545	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	16,655	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	0,092	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	1748,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

323

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость руб.	Стоимость за тонну, в руб., с учетом НДС 20%
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	0,252	ООО "Биосервис" лицензия № Л020-00113-49/00016428	Обезвреживание	19000	4788,00
Фильтры очистки воздуха насосного оборудования отработанные	9 18 303 31 52 4	4	0,001	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	4 43 101 11 52 4	4	0,010	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтры кассетные очистки атмосферного воздуха с фильтрующим материалом из синтетического волокна отработанные	4 43 133 21 52 4	4	0,503	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтрующая загрузка антрацитокварцевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 741 12 49 4	4	0,038	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4	0,002	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	110,714	собственный ОРО	Размещение		0,00
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	7,153	собственный ОРО	Размещение		0,00
Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей	7 36 101 01 39 4	4	0,459	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780,00	357,70
Бактерицидный облучатель закрытого типа, утративший потребительские свойства	4 81 651 11 52 4	4	0,129	АО "Полюс Магадан" лицензия № Л020-00113-49/00044553	Размещение	780,00	100,93
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	94,746	собственный ОРО	Размещение		0,00
Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4	1615,603	собственный ОРО	Размещение		0,00
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненных неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	4 38 192 14 52 4	4	0,011	ООО «Спецтранс-Ола»	Размещение	780,00	8,58
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 221 41 60 4	4	0,003	ООО «Спецтранс-Ола»	Размещение	780,00	2,34
Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	4 42 506 11 29 4	4	0,032	ООО «Спецтранс-Ола»	Размещение	780,00	24,96
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 119 13 51 4	4	0,001	ООО "Спецтранс-Ола"	Размещение	780,00	0,78

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

324

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Наименование вида отхода	Код по ФККО	КО	Норматив образования, т/период	Принимающая организация	Тип дальнейшей операции с отходом	Стоимость руб.	Стоимость за тонну. в руб., с учетом НДС 20%
Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	4	0,007	ООО "Крат", лицензия № Л020-00113-49/00045142	Обезвреживание	19000,00	133,00
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	1412,7	ВМР	Утилизация	0	0,00
Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 116 11 72 4	4	437,66	ВМР	Утилизация	0	0,00
Отходы упаковки алюминиевой, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 117 21 51 4	4	786,68	ВМР	Утилизация	0	0,00
Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке	7 41 111 11 71 4	4	22536,72	компостирование	Утилизация	0	0,00
Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 12 72 4	4	23966,04	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Отходы бумаги и/или картона при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 11 72 5	5	4315,66	ВМР	Утилизация	0	0,00
Лом стекла и изделий из стекла при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 115 11 20 5	5	775,6	ВМР	Утилизация	0	0,00
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	5	0,098	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная незагрязненная	4 43 911 31 60 5	5	267,12	собственный ОРО	Размещение	0	0,00
Оборудование компьютерное, электронное, оптическое, утратившее потребительские свойства	4 81 000 00 00 0		132,96	ВМР	Утилизация	0	0,00
Итого							152 998 711,51

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-23-ООС1

Лист

325

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

18.08.2025

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
Недок	Подп.	Дата
061-23-ООС1		Лист
		326